



*Asino*

Toronto University Library.

PRESENTED BY

*The University of Cambridge*

*through the Committee formed in*

*the Old Country*

*to aid in replacing the loss caused by the Disastrous Fire  
of February the 14th, 1890.*







ASTRONOMICAL  
OBSERVATIONS.

London: C. J. CLAY AND SONS,  
CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS WAREHOUSE,  
AVE MARIA LANE.



Cambridge: DEIGHTON, BELL, AND CO.  
Leipzig: F. A. BROCKHAUS.

P  
Astron  
Cam

Cambridge University of Astronomical Observatory

ASTRONOMICAL  
OBSERVATIONS

STORAGE

MADE AT THE

OBSERVATORY OF CAMBRIDGE

UNDER THE SUPERINTENDENCE OF

J. C. ADAMS, M.A., F.R.S.,

LOWNDEAN PROFESSOR OF ASTRONOMY AND GEOMETRY IN THE  
UNIVERSITY OF CAMBRIDGE, AND FELLOW  
OF PEMBROKE COLLEGE.

WITH TWO APPENDICES.

VOL. XXII.

FOR THE YEARS 1866, 1867, 1868,  
AND 1869.



CAMBRIDGE :  
AT THE UNIVERSITY PRESS.

1890

THE UNIVERSITY OF CAMBRIDGE  
LIBRARY

Cambridge:

PRINTED BY C. J. CLAY, M.A. AND SONS,  
AT THE UNIVERSITY PRESS.

7186  
29 11/90  
Vols I to XXII  
22 vols  
b



# CONTENTS.

---

INTRODUCTION :—	PAGE
<i>Observers and Instruments</i> .....	i
<i>Apparent Right Ascensions observed with the Transit</i> .....	ii
<i>Intervals of the Transit Wires, and reduction to the Mean of the Wires</i> .....	ii
<i>Irregularity of the Pivots and Calculation of the Corrections</i> .....	iii
<i>Collimation, Level and Azimuth Corrections, and method of obtaining them</i> .....	xviii
<i>Clock Error</i> .....	xxix
<i>Personal Equation</i> .....	xxix
<i>Apparent North Polar Distances observed with the Mural Circle</i> .....	xxix
<i>Correction for Micrometer Reading</i> .....	xxx
<i>Coincidences of the Micrometer-wire and of the Bar with the Fixed Wire in the Year 1868</i> .....	xxxix
<i>Correction for Curvature of Star's path</i> .....	xxxii
<i>Correction for Change of Declination of the Sun and Planets</i> .....	xxxiii
<i>Determination of the Zenith Point</i> .....	xxxiv
<i>Calculation of Refraction</i> .....	xxxiv
<i>Corrections for reducing to Mean R.A. and Mean N.P.D.</i> .....	xxxv
<i>Horizontal and Vertical Diameters of the Sun and Planets</i> .....	xxxvi
<i>Calculation of Parallaxes of the Sun and Planets</i> .....	xxxvi
<i>Determination of the Position of the Ecliptic, &amp;c.</i> .....	xxxvii
<i>Occultations of Fixed Stars by the Moon, and Transit of Mercury, and Calculation of the Equations of Condition</i> .....	xxxvii
<i>Observations of Comets and comparison of <math>\beta</math> Persei and Comae made with the Northumberland Equatorial, Square Bar Micrometer</i> .....	xxxvii
<i>Zones observed in the Years 1864 and 1865, with the Northumberland Equatorial, for the completion of the Markree Catalogue</i> .....	xxxvii
<i>The adopted Mean places for 1865.0 of the Stars used in the reduction of the Zones, with the Authorities</i>	xl
<i>Comparisons of the Transit Clock with the Chronometer used in observing the Zones</i> .....	xlii
<i>Comparisons of the Transit Clock with the Chronometer employed in the Equatorial observations of the several Comets</i> .....	xliii
<i>Tables used in the Reduction of the Transit and Circle Observations :—</i>	
I. <i>Correction for Curvature of Path for Polaris, <math>\delta</math> Urs. Min., and <math>\lambda</math> Urs. Min.</i> ....	xlvi
II. <i>General Table of Corrections for Curvature of Path</i> .....	xlix
III. <i>Corrections for change of N.P.D. of the Sun and Planets</i> .....	l
IV. <i>Corrections for reducing Tabular R.A. and N.P.D. of the Sun, Moon, and Planets from the Greenwich to the Cambridge Transit</i> .....	li
V. <i>Values of <math>s \tan \phi</math> and <math>s \sec \phi</math></i> .....	lii
VI. <i>Values of <math>15 s \sin \phi</math> and <math>15 s \cos \phi</math></i> .....	liv
 OBSERVATIONS OF 1866 :—	
<i>Observations with the Transit and Calculation of Apparent Right Ascensions</i> .....	2
<i>Observations with the Mural Circle and Calculation of Apparent North Polar Distances</i> .....	52
<i>Mean R.A. of the Fundamental Stars as deduced from separate Observations</i> .....	82
<i>Catalogue of concluded Mean R.A. with the Annual Variations</i> .....	92
<i>Mean North Polar Distances with the Annual Variations</i> .....	108
<i>Horizontal and Vertical Diameters of the Sun and Jupiter, and Right Ascensions and North Polar Distances of the Sun, Jupiter, Uranus and Neptune</i> .....	124
<i>Determination of the Position of the Ecliptic and Error of the Assumed R.A. of the Fundamental Stars</i>	128
<i>Occultations of Fixed Stars by the Moon, with the Equations given by the Calculation of the Occultations</i> .....	130

	PAGE
OBSERVATIONS OF 1867 :—	
Observations with the Transit and Calculation of Apparent Right Ascensions .....	134
Observations with the Mural Circle and Calculation of Apparent North Polar Distances .....	162
Mean R.A. of the Fundamental Stars as deduced from separate Observations .....	182
Catalogue of concluded Mean R.A. with the Annual Variations .....	188
Mean North Polar Distances with the Annual Variations .....	196
Horizontal and Vertical Diameters of the Sun and Jupiter, and Right Ascensions and North Polar Distances of the Sun, Jupiter, Uranus and Neptune .....	206
Determination of the Position of the Ecliptic and Error of the Assumed R.A. of the Fundamental Stars	210
Observations of Comet I, 1867, made with the Northumberland Equatorial, Square Bar Micrometer...	212
Apparent places of Comet I, 1867, deduced from observations made with the Northumberland Equatorial, Square Bar Micrometer .....	215
Assumed Mean Places for 1867.0 of the Stars compared with Comet I, 1867.....	216
OBSERVATIONS OF 1868:—	
Observations with the Transit and Calculation of Apparent Right Ascensions .....	218
Observations with the Mural Circle and Calculation of Apparent North Polar Distances .....	244
Mean R.A. of the Fundamental Stars as deduced from separate Observations .....	260
Catalogue of concluded Mean R.A. with the Annual Variations.....	268
Mean North Polar Distances, with the Annual Variations .....	272
Horizontal and Vertical Diameters of the Sun and Jupiter, and Right Ascensions and North Polar Distances of the Sun, Jupiter, Iris, Uranus, and Neptune .....	278
Determination of the Position of the Ecliptic and Error of the Assumed R.A. of the Fundamental Stars	282
Occultations of Fixed Stars by the Moon, with the Equations given by the Calculation of the Occultations, and Egress of the Planet Mercury at its Transit over the Sun's Disc .....	284
Observations of Brorsen's and Winnecke's Comets, 1868, and of $\beta$ Persei and Comes, made with the Northumberland Equatorial, Square Bar Micrometer, 1868 .....	290
OBSERVATIONS OF 1869 :—	
Observations with the Transit and Calculation of Apparent Right Ascensions .....	302
Observations with the Mural Circle and Calculation of Apparent North Polar Distances .....	312
Mean R.A. of the Fundamental Stars as deduced from separate Observations .....	316
Catalogue of concluded Mean R.A. with the Annual Variations .....	320
Mean North Polar Distances, with the Annual Variations .....	324
Horizontal and Vertical Diameters of the Sun and Mars, and Right Ascensions and North Polar Distances of the Sun, Mars and Uranus .....	326
Occultations of Fixed Stars by the Moon, with the Equations given by the Calculation of the Occultations .....	330
Observations of Winnecke's Comet, 1869, made with the Northumberland Equatorial, Square Bar Micrometer .....	336
Zones observed in the Years 1864 and 1865, with the Northumberland Equatorial, for completion of the Markree Catalogue .....	346



## ERRATA.

---

Vol. xxi. Introduction. Page lxxvii, Table viii. With Argument 414 in the column  $15s \cos \phi$ , for 3·814 read 3·805; with Argument 415 in the column  $15s \cos \phi$ , for 3·805 read 3·814.

„ p. 41. In the assumed Mean N.P.D. of Star  $\tau$ , for  $41^{\circ}.18'.11''.3$  read  $41^{\circ}.48'.11''.3$ .

Vol. xxii. p. 37. Oct. 22. For H.C. 2933 read Arg.  $64^{\circ}.217$ .

„ p. 43. Nov. 30. For \*N.P.D.  $20^{\circ}.51'$  read N.P.D.  $24^{\circ}.51'$ .

„ p. 66. July 5. The micrometer reading for observation of the Sun's Limbs should be diminished  $2''$ ; hence the following corrections are necessary; in the concluded Circle Readings, for  $209^{\circ}.4'.22''.31$  read  $209^{\circ}.5'.5''.07$ , and for  $208^{\circ}.32'.50''.41$  read  $208^{\circ}.33'.32''.17$ ; in the Refractions for  $31''.67$  read  $31''.69$ , and for  $31''.00$  read  $31''.01$ ; also in the Appt. N.P.D. for  $67^{\circ}.27'.0''.44$  read  $67^{\circ}.27'.43''.22$ , and for  $66^{\circ}.55'.27''.87$  read  $66^{\circ}.56'.9''.64$ .

Vol. xxiii. p. 143. June 25. The time of Transit of  $\odot$  1 L. should be increased  $1^m$ .

„ p. 169. In the Heading. For 1866 read 1867.

„ p. 171. Sept. 21. For  $\odot$  N.L., read  $\odot$  S.L. and for  $\odot$  S.L. read  $\odot$  N.L.

„ p. 173. Oct. 4. The object supposed to be Neptune is not the Planet.

„ p. 179. Dec. 19. The concluded Circle Reading for  $\odot$  N.L. should be  $254^{\circ}.43'.28''.65$ ; the Refraction  $221''.40$  and the Apparent N.P.D.  $113^{\circ}.9'.17''.19$ .

„ p. 216. Star  $f$  in column 4, for Arg.  $27^{\circ}.484$  read Arg.  $27^{\circ}.584$ .

„ p. 230. July 10. The time of transit of  $\gamma$  Draconis should be diminished  $1^m$ .



# CAMBRIDGE OBSERVATIONS.

---

## INTRODUCTION.

THE present volume contains the observations made during the years 1866, 1867, 1868, and in the year 1869 before July 20, when the Transit Instrument was dismantled to make way for the new Transit Circle. In addition to these a few Zone Observations are inserted by way of Appendix, which were made in 1864 and 1865, with the Northumberland Equatorial and Square Bar Micrometer, at the suggestion of Mr Graham, with the object of completing the original design contemplated in the Zone Observations made by him in the late Mr Cooper's Observatory at Markree Castle, Ireland. As our Telescope is very similar to the Markree one, both of the Object Glasses being by M. Cauchoix of Paris, and as we had the advantage of the services of the same observer, it was thought desirable not to lose the opportunity of observing on the same plan as before the few Zones that had been omitted in the former work.

The Transit Observations were all made by Mr Graham (G), with the exception of a few taken in 1866 by Mr S. G. Graham (S): the Circle Observations are all by Mr Todd (T).

The Transit Instrument and the Mural Circle, as well as the methods employed in observing with these Instruments, have been fully described by Professor Challis in the introductions to previous volumes of the Cambridge Observations, and more recently in his "Lectures on Practical Astronomy," Cambridge, 1879.

An elaborate account of the Northumberland Equatorial has been given by the Astronomer Royal in a separate publication; and in the Introduction to Vol. xi. of the Cambridge Observations for 1838, pp. xi—xiii., Professor Challis has given a sufficient description of this instrument to render the observations made with it intelligible, he has also given an admirable account of it in his "Lectures." The Square Bar Micrometer is described at some length in the Introduction to Vol. xxi.

Hence it will only be necessary in this Introduction to explain the contents of the several columns of the printed observations in cases where these are not rendered sufficiently clear by the titles placed at the head of the columns, and to give an account of the formulæ and constants employed in the reductions, so that the practical Astronomer may find no difficulty in verifying any part of the calculations. Tables employed in the reduction of the observations are given at the end of the Introduction.

The observations belonging to the different years are printed separately, but the explanations relating to each class of observations will be given continuously.



## APPARENT RIGHT ASCENSIONS OBSERVED WITH THE TRANSIT.

Pages 1—49, 133—159, 217—241, 301—310.

*Intervals of Transit Wires.*

The intervals given on p. iii. of the Introduction to Vol. xxi. were used up to 1866 Oct. 22 when it was found that the centre wire was broken. On the 25th the wire frame was sent to London, and the eye piece was again ready for work on the 30th; a fresh determination was then made from 15 complete observations of Polaris and 10 of  $\delta$  Ursæ Minoris taken Oct. 30—Nov. 27, 1866. These were used from 1866 Oct. 30 to 1868 January 20, in the form given in the following Table:—

*Reduction of each of the Transit Wires to the Mean of all.  
Above Pole, Illumination East, or Below Pole, Illumination West.*

Wire.	Equatorial Star.	Polaris, $\delta = 88^\circ 36' + n''$ .	51 Cephei, $\delta = 87^\circ 14' + n''$ .	$\delta$ Ursæ Minoris, $\delta = 86^\circ 36' + n''$ .	$\lambda$ Ursæ Minoris, $\delta = 88^\circ 54' + n''$ .
	<i>s</i>	<i>m s s</i>	<i>m s s</i>	<i>m s s</i>	<i>m s s</i>
A	+ 40,322	+ 27 34,36 + 0,330 <i>n</i>	+ 13 55,88 + 0,084 <i>n</i>	+ 11 20,17 + 0,056 <i>n</i>	+ 35 8,65 + 0,537 <i>n</i>
B	+ 26,866	+ 18 20,79 + 0,219 <i>n</i>	+ 9 16,74 + 0,056 <i>n</i>	+ 7 33,08 + 0,037 <i>n</i>	+ 23 21,88 + 0,355 <i>n</i>
C	+ 13,603	+ 9 16,90 + 0,111 <i>n</i>	+ 4 41,83 + 0,028 <i>n</i>	+ 3 49,37 + 0,019 <i>n</i>	+ 11 48,87 + 0,179 <i>n</i>
D	— 0,050	— 2,05	— 1,04	— 0,85	— 2,61
E	— 13,526	— 9 13,75 — 0,110 <i>n</i>	— 4 40,24 — 0,028 <i>n</i>	— 3 48,08 — 0,019 <i>n</i>	— 11 44,87 — 0,178 <i>n</i>
F	— 26,890	— 18 21,77 — 0,219 <i>n</i>	— 9 17,24 — 0,056 <i>n</i>	— 7 33,49 — 0,037 <i>n</i>	— 23 23,14 — 0,356 <i>n</i>
G	— 40,325	— 27 34,47 — 0,330 <i>n</i>	— 13 55,94 — 0,084 <i>n</i>	— 11 20,22 — 0,056 <i>n</i>	— 35 8,79 — 0,537 <i>n</i>

For a star with Declination  $\delta$ , the strict formulæ for reduction to the mean wire is

$$\sin I = \sin E \sec \delta.$$

Instead of which when the Star is not near the Pole, we may simply use

$$I = E \sec \delta,$$

*E* being the equatorial interval, and *I* the reduction of the Wire to the Mean Wire.

When the star is below the Pole, with the Illumination East, or above the Pole, with the Illumination West, the order of the Wires will of course be reversed, and the signs of the reductions changed.

In practice, instead of reducing each individual wire to the centre, a correction was applied to the mean of all.

With the observations used in the construction of the previous Table were subsequently combined 8 complete observations of Polaris, 18 of  $\delta$  Ursæ Minoris, and 1 of 51 Cephei, made between 1866 Dec. 10 and 1868 February 3; the intervals thence deduced were used from 1868 January 29 to 1868 September 18. They are as follows:—

*Above Pole, Illumination East, or Below Pole, Illumination West.*

Wire.	Equatorial Star.	Polaris, $\delta = 88^\circ 36' + n''$ .	51 Cephei, $\delta = 87^\circ 14' + n''$ .	$\delta$ Ursæ Minoris, $\delta = 86^\circ 36' + n''$ .	$\lambda$ Ursæ Minoris, $\delta = 88^\circ 54' + n''$ .
	<i>s</i>	<i>m s s</i>	<i>m s s</i>	<i>m s s</i>	<i>m s s</i>
A	+ 40,329	+ 27 34,64 + 0,330 <i>n</i>	+ 13 56,03 + 0,084 <i>n</i>	+ 11 20,29 + 0,056 <i>n</i>	+ 35 9,00 + 0,537 <i>n</i>
B	+ 26,877	+ 18 21,24 + 0,219 <i>n</i>	+ 9 16,52 + 0,056 <i>n</i>	+ 7 33,27 + 0,037 <i>n</i>	+ 23 22,46 + 0,355 <i>n</i>
C	+ 13,608	+ 9 17,13 + 0,111 <i>n</i>	+ 4 41,95 + 0,028 <i>n</i>	+ 3 49,47 + 0,019 <i>n</i>	+ 11 49,17 + 0,179 <i>n</i>
D	— 0,050	— 2,04	— 1,03	— 0,84	— 2,60
E	— 13,530	— 9 13,95 — 0,110 <i>n</i>	— 4 40,36 — 0,028 <i>n</i>	— 3 48,16 — 0,019 <i>n</i>	— 11 45,12 — 0,178 <i>n</i>
F	— 26,899	— 18 22,15 — 0,219 <i>n</i>	— 9 16,97 — 0,056 <i>n</i>	— 7 33,64 — 0,037 <i>n</i>	— 23 23,62 — 0,356 <i>n</i>
G	— 40,335	— 27 34,88 — 0,330 <i>n</i>	— 13 56,15 — 0,084 <i>n</i>	— 11 20,39 — 0,056 <i>n</i>	— 35 9,32 — 0,537 <i>n</i>

From 1868 September 21 until 1869 July 10, the constants used were deduced from 20 complete observations of Polaris, 6 of  $\delta$  Ursæ Minoris, and 1 of 51 Cephei, made from 1868 February 15 to 1869 March 3. They are contained in the following Table:—

*Above Pole, Illumination East, or Below Pole, Illumination West.*

Wire.	Equatorial Star.	Polaris, $\delta = 88^{\circ}36' + n''$ .	51 Cephei, $\delta = 87^{\circ}14' + n''$ .	$\delta$ Ursæ Minoris, $\delta = 86^{\circ}36' + n''$ .	$\lambda$ Ursæ Minoris, $\delta = 88^{\circ}55' + n''$ .
	<i>s</i>	<i>m s s</i>	<i>m s s</i>	<i>m s s</i>	<i>m s s</i>
A	+ 40,313	+ 27 33,97 + 0,330 <i>n</i>	+ 13 55,69 + 0,084 <i>n</i>	+ 11 20,01 + 0,056 <i>n</i>	+ 35 40,84 + 0,553 <i>n</i>
B	+ 26,871	+ 18 20,98 + 0,219 <i>n</i>	+ 9 16,84 + 0,056 <i>n</i>	+ 7 33,16 + 0,037 <i>n</i>	+ 23 43,77 + 0,366 <i>n</i>
C	+ 13,595	+ 9 16,57 + 0,110 <i>n</i>	+ 4 41,66 + 0,028 <i>n</i>	+ 3 49,24 + 0,019 <i>n</i>	+ 11 59,36 + 0,185 <i>n</i>
D	- 0,051	- 2,10	- 1,06	- 0,87	- 2,72
E	- 13,516	- 9 13,35 - 0,110 <i>n</i>	- 4 40,03 - 0,028 <i>n</i>	- 3 47,91 - 0,019 <i>n</i>	- 11 55,20 - 0,184 <i>n</i>
F	- 26,897	- 18 22,05 - 0,219 <i>n</i>	- 9 17,38 - 0,056 <i>n</i>	- 7 33,60 - 0,037 <i>n</i>	- 23 45,15 - 0,367 <i>n</i>
G	- 40,314	- 27 34,02 - 0,330 <i>n</i>	- 13 55,71 - 0,084 <i>n</i>	- 11 20,03 - 0,056 <i>n</i>	- 35 40,90 - 0,553 <i>n</i>

By means of these tables and others founded on them, the numbers contained in the tenth column, headed "Concluded Transit over the mean of the seven wires" were obtained.

In the case of the Sun and Planets the correction as for an Equatorial Star was multiplied by the secant of declination and by the additional factor  $1 + \frac{I}{3600}$ ,  $I$  being the "variation of Right Ascension in one hour of Longitude," expressed in seconds of time.

#### *Irregularity of the Pivots.*

The correction for Irregularity of Transit Pivots given in the Introduction to Vol. XXI. pp. xii., xiii. were used in the reductions up to May 6 1867, after which a fresh determination was made with the same apparatus and by the same methods and formulæ as before.

The coordinates of the dots on the East and West Pivots were measured simultaneously, the East by Mr Todd with Microscope *A*, the West by Mr Graham with Microscope *B*. In measuring the horizontal coordinates the Micrometer heads were turned to the North, and in measuring the vertical coordinates the Micrometer heads were turned downwards.

There were two series of observations, the first extending from May 7 to 13, the second from May 20 to June 1. In each observation the first contact, the bisection, and the last contact of the dot with the wire were observed; and in each series the Instrument was turned three times round for each coordinate and in each position of the axis, and reversed between each revolution, and the measurements made at every 15 degrees: so that each coordinate is in reality the mean of nine observations.

The final results were obtained by taking the mean of the results from the two series.

The mode of obtaining the final corrections is slightly different and somewhat shorter: it will be easily understood from the headings of the columns. The numbers in the last column, headed  $X \sin z + Y \cos z \pm .080$ , when divided by  $\cos \delta$  or  $\sin$  N.P.D. give the corrections in seconds of time, for the respective positions of the Instrument, to be applied to the time of Transit.



To obtain the value of one revolution of the Micrometer in each Microscope, the diameters of the circles on the caps were measured, in each position of the axis, for every 15 degrees, beginning with the Instrument pointed to the Zenith. Each value of the diameter, in revolutions and parts of a revolution, is thus the mean of 24 measurements: these, with the values of a Micrometer revolution deduced from them are subjoined.

		First Series.		Second Series.	
		$\bar{r}$	$\bar{r}^s$	$\bar{r}$	$\bar{r}^s$
Illumination E., E. Pivot, Horizontal Diameter		12,6855,	1 = 1,012	12,7903,	1 = 1,004
	Vertical	12,6352	1,016	12,7343	1,008
W. Pivot, Horizontal		12,4053	1,020	12,4006	1,020
	Vertical	12,3951	1,020	12,3561	1,024
Illumination W., E. Pivot, Horizontal		12,5636	1,007	12,6151	1,003
	Vertical	12,4567	1,015	12,6121	1,003
W. Pivot, Horizontal		12,5475	1,023	12,5758	1,021
	Vertical	12,6045	1,019	12,5435	1,024

The vertical coordinate ( $v$ ) of the mean centre, for each Pivot and each position of the Axis, is found by means of the formula at the bottom of page x. in the Introduction to the previous volume, viz.

$$\Sigma (a_i \sin \theta + b_i \cos \theta) + nv = 0,$$

where  $a_i$ ,  $b_i$  are the numbers in the columns headed  $x_e$ ,  $y_e$  and  $x_w$ ,  $y_w$  in the Table.

The several results are:—

		First Series.	Second Series.
Illumination East,	East Pivot,	$v = -^s,0124,$	$v = -^s,0092$
„ West,	West „	$v = -^s,0142,$	$v = -^s,0132$
„ East,	West „	$v = +^s,0636,$	$v = +^s,0688$
„ West,	East „	$v = +^s,0691,$	$v = +^s,0682$

And, taking the means,

Illumination Pivot,	$v = -^s,0133,$	$v = -^s,0112$
Dark Pivot,	$v = +^s,0664,$	$v = +^s,0685$

Hence, for Illumination East,	$v_w - v_e = +^s,080,$	$+^s,080$
„ „ West,	$v_w - v_e = -^s,080,$	$-^s,080$

the two results remarkably confirming one another.

The horizontal coordinate ( $\xi$ ) of the mean centre was not calculated, as it disappears in the final corrections.

*To reduce the fixed mean Axis, in each position, to a fixed intermediate position.*

The coordinates of the extremities, in this intermediate position, are, from the first Series,

$$\begin{aligned} \text{East end, } x &= \frac{1}{2} (\bar{r},315 + \bar{r},311) = \bar{r},313, & y &= \frac{1}{2} (\bar{r},489 + \bar{r},571) = \bar{r},530, \\ \text{West end, } x &= \frac{1}{2} (9,997 + 10,005) = 10,001, & y &= \frac{1}{2} (10,123 + 10,087) = 10,105, \end{aligned}$$

and from the second Series,

$$\begin{aligned} \text{East end, } x &= \frac{1}{2} (10,155 + 10,147) = 10,151, & y &= \frac{1}{2} (10,171 + 10,239) = 10,205, \\ \text{West end, } x &= \frac{1}{2} (10,237 + 10,240) = 10,2385, & y &= \frac{1}{2} (10,437 + 10,377) = 10,407. \end{aligned}$$

Hence, the coordinates of the mean centre, referred to the intermediate position are, from the first Series,

$$\begin{array}{llll}
 \text{Illumination East, East end,} & x_e = 9,315 - 9,313 = +,002 = +,002, \\
 \text{,, ,,} & y_e = 9,489 - 9,530 = -,041 = -,042, \\
 \text{,, West end,} & x_w = 9,997 - 10,001 = -,004 = -,004, \\
 \text{,, ,,} & y_w = 10,123 - 10,105 = +,018 = +,018. \\
 \text{Illumination West, East end,} & x_e = -,002, \quad y_e = +,042, \\
 \text{,, West end,} & x_w = +,004, \quad y_w = -,018.
 \end{array}$$

Similarly, from the second Series

$$\begin{array}{llll}
 \text{Illumination East, East end,} & x_e = +,004, \quad y_e = -,034, \\
 \text{,, West end,} & x_w = -,002, \quad y_w = +,031, \\
 \text{Illumination West, East end,} & x_e = -,004, \quad y_e = +,034, \\
 \text{,, West end,} & x_w = +,002, \quad y_w = -,031.
 \end{array}$$

Thus, the coordinates of the West pivot, referred to the East as fixed, are, by the first Series,

$$\begin{array}{llll}
 \text{Illumination East,} & x_w - x_e = -,006, & y_w - y_e = +,060, \\
 \text{,, West,} & +,006, & -,060,
 \end{array}$$

by the second series,

$$\begin{array}{llll}
 \text{Illumination East,} & x_w - x_e = -,006, & y_w - y_e = +,065, \\
 \text{,, West,} & +,006, & -,065.
 \end{array}$$

Mean of both Series,

$$\begin{array}{llll}
 \text{Illumination East,} & x_w - x_e = -,006, & y_w - y_e = +,0625, \\
 \text{,, West,} & +,006, & -,0625.
 \end{array}$$

These quantities would have to be applied, with their opposite signs to the azimuthal and level deviations of the mean positions of the mean Axis, in the two reversed positions, to obtain the azimuthal and level deviations of the intermediate middle position.

To reduce these to the usual form in which the instrumental corrections are applied, viz. that of Bessel in the "Fundamenta Astronomiæ,"

$$m = a \sin \phi + b \cos \phi, \quad n = b \sin \phi - a \cos \phi,$$

where  $\phi$  = Latitude, we have

$$\begin{array}{llll}
 \text{for Illumination East,} & m = +,034, & n = +,053, \\
 \text{,, West,} & m = -,034, & n = -,053.
 \end{array}$$

Hence, if  $m_w$  and  $n_w$ , in the instrumental correction

$$m_w + n_w \tan \delta + c_w \sec \delta$$

be found by means of the observations made with Illumination West, in the mean position of the mean Axis, they are for Illumination East

$$m_e = m_w + ,067 \quad n_e = n_w + ,106.$$

The deviations from the Meridian of the line of sight, obtained by comparing the centre wire with its image in a trough of Mercury, required the corrections,

$$\begin{array}{ll}
 \text{for Illumination East,} & +0,345, \\
 \text{,, West,} & +0,075.
 \end{array}$$

The tables containing "Correction for Irregularity," deduced from the mean of the two series of observations, were used only from May 16 to August 31 1867, as a more elaborate determination, for intervals of 5 degrees was made in 1868.



## First Series.

Illumination East.																
		East Pivot.			West Pivot.				East Pivot.			West Pivot.				
	$z$	$x$	$x - 9,315$	$= x_e$	$x$	$x - 9,997$	$= x_w$	$x_w - x_e = X$	$y$	$y - 9,489$	$= y_e$	$y$	$y - 10,123$	$= y_w$	$y_w - y_e = Y$	$X \sin z + Y \cos z + ,080$
	$z$	$r$	$r$	$s$	$r$	$r$	$s$	$s$	$r$	$r$	$s$	$r$	$r$	$s$	$s$	$s$
0	0	9,307	-,008	-,008	10,026	,029	,030	,038	9,672	,183	,186	10,233	,110	,112	-,074	,006
1	15	9,312	-,003	-,003	10,017	,020	,020	,023	9,636	,147	,149	10,178	,055	,056	-,093	-,004
2	30	9,225	-,090	-,091	9,904	-,093	-,095	-,004	9,489	,000	,000	10,004	-,119	-,121	-,121	-,027
3	45	9,171	-,144	-,146	9,868	-,129	-,132	,014	9,290	-,199	-,202	9,900	-,223	-,227	-,025	,072
4	60	9,356	,041	,041	9,954	-,043	-,044	-,085	9,371	-,118	-,120	9,969	-,154	-,157	-,037	-,013
5	75	9,409	,094	,095	10,024	,027	,028	-,067	9,538	,049	,050	10,126	,003	,003	-,047	,003
6	90	9,400	,085	,086	10,000	,003	,003	-,083	9,589	,100	,102	10,192	,069	,070	-,032	-,003
7	105	9,365	,050	,051	9,964	-,033	-,034	-,085	9,582	,093	,094	10,191	,068	,069	-,025	,004
8	120	9,320	,005	,005	9,926	-,071	-,072	-,077	9,531	,042	,043	10,155	,032	,033	-,010	,018
9	135	9,271	-,044	-,045	9,855	-,142	-,145	-,100	9,454	-,035	-,036	10,112	-,011	-,011	,025	-,009
10	150	9,245	-,070	-,071	9,847	-,150	-,153	-,082	9,431	-,058	-,059	10,117	-,006	-,006	,053	-,007
11	165	9,291	-,024	-,024	9,883	-,114	-,116	-,092	9,479	-,010	-,010	10,168	,045	,046	,056	,002
12	180	9,314	-,001	-,001	9,968	-,029	-,030	-,029	9,490	,001	,001	10,174	,051	,052	,051	,029
13	-165	9,356	,041	,041	10,044	,047	,048	,007	9,467	-,022	-,022	10,176	,053	,054	,076	,004
14	-150	9,418	,103	,104	10,133	,136	,139	,035	9,406	-,083	-,084	10,120	-,003	-,003	,081	-,008
15	-135	9,389	,074	,075	10,127	,130	,133	,058	9,425	-,064	-,065	10,129	,006	,006	,071	-,011
16	-120	9,300	-,015	-,015	10,064	,067	,068	,083	9,513	,024	,024	10,206	,083	,085	,061	-,023
17	-105	9,253	-,062	-,063	10,031	,034	,035	,098	9,561	,072	,073	10,249	,126	,129	,056	-,030
18	-90	9,218	-,097	-,098	10,010	,013	,013	,111	9,581	,092	,093	10,241	,118	,120	,027	-,031
19	-75	9,197	-,118	-,119	9,995	-,002	-,002	,117	9,526	,037	,038	10,168	,045	,046	,008	-,031
20	-60	9,253	-,062	-,063	10,029	,032	,033	,096	9,365	-,124	-,126	9,975	-,148	-,151	-,025	-,016
21	-45	9,451	,136	,138	10,123	,126	,129	-,009	9,264	-,225	-,229	9,918	-,205	-,209	,020	,100
22	-30	9,429	,114	,115	10,118	,121	,123	,008	9,460	-,029	-,029	10,056	-,067	-,068	-,039	,042
23	-15	9,318	,003	,003	10,014	,017	,017	,014	9,627	,138	,140	10,206	,083	,085	-,055	,023
Mean		9,315	$1^r = 1^{\circ},012$		9,997	$1^r = 1^{\circ},020$			9,489	$1^r = 1^{\circ},016$		10,123	$1^r = 1^{\circ},020$			

Illumination West.																
		East Pivot.			West Pivot.				East Pivot.			West Pivot.				
	$z$	$x$	$x - 9,311$	$= x_e$	$x$	$x - 10,005$	$= x_w$	$x_w - x_e = X$	$y$	$y - 9,571$	$= y_e$	$y$	$y - 10,087$	$= y_w$	$y_w - y_e = Y$	$X \sin z + Y \cos z - ,080$
	$z$	$r$	$r$	$s$	$r$	$r$	$s$	$s$	$r$	$r$	$s$	$r$	$r$	$s$	$s$	$s$
0	0	9,282	-,029	-,029	10,013	,008	,008	,037	9,673	,102	,104	10,274	,187	,191	,087	,007
1	15	9,270	-,041	-,041	10,003	-,002	-,002	,039	9,645	,074	,075	10,220	,133	,136	,061	-,011
2	30	9,164	-,147	-,148	9,920	-,085	-,087	,061	9,487	-,084	-,085	10,044	-,043	-,044	,041	-,014
3	45	9,165	-,146	-,147	9,899	-,106	-,108	,039	9,360	-,211	-,214	9,844	-,243	-,248	-,034	-,076
4	60	9,270	-,041	-,041	10,083	,078	,080	,121	9,435	-,136	-,138	9,972	-,115	-,117	,021	,036
5	75	9,326	,015	,015	10,126	,121	,124	,109	9,616	,045	,046	10,119	,032	,033	-,013	,022
6	90	9,302	-,009	-,009	10,103	,098	,100	,109	9,701	,130	,132	10,172	,085	,087	-,045	,029
7	105	9,270	-,041	-,041	10,051	,046	,047	,088	9,711	,140	,142	10,156	,069	,070	-,072	,024
8	120	9,256	-,055	-,055	10,003	-,002	-,002	,053	9,675	,104	,106	10,100	,013	,013	-,093	,013
9	135	9,202	-,109	-,110	9,919	-,086	-,088	,022	9,573	,002	,002	10,006	-,081	-,083	-,085	-,004
10	150	9,197	-,114	-,115	9,885	-,120	-,123	-,008	9,566	-,005	-,005	9,998	-,089	-,091	-,086	-,009
11	165	9,285	-,026	-,026	9,940	-,065	-,066	-,040	9,628	,057	,058	10,060	-,027	-,028	-,086	-,007
12	180	9,356	,045	,045	9,984	-,021	-,021	-,065	9,656	,085	,086	10,083	-,004	-,004	-,090	,010
13	-165	9,410	,099	,100	10,037	,032	,033	-,067	9,625	,054	,055	10,070	-,017	-,017	-,072	,007
14	-150	9,453	,142	,143	10,082	,077	,079	-,064	9,581	,010	,010	10,027	-,060	-,061	-,071	,013
15	-135	9,441	,130	,131	10,056	,051	,052	-,079	9,578	,007	,007	10,048	-,039	-,040	-,047	,009
16	-120	9,386	,075	,076	9,978	-,027	-,028	-,104	9,608	,037	,038	10,139	,052	,053	,015	,003
17	-105	9,347	,036	,036	9,947	-,058	-,059	-,095	9,638	,067	,068	10,187	,100	,102	,034	,003
18	-90	9,305	-,006	-,006	9,921	-,084	-,086	-,080	9,618	,047	,048	10,198	,111	,113	,065	,000
19	-75	9,289	-,022	-,022	9,915	-,090	-,092	-,070	9,559	-,012	-,012	10,150	,063	,064	,076	,008
20	-60	9,356	,045	,045	9,998	-,007	-,007	-,052	9,387	-,184	-,187	9,972	-,115	-,117	,070	,000
21	-45	9,443	,132	,133	10,159	,154	,158	,025	9,327	-,244	-,248	9,900	-,187	-,191	,057	-,058
22	-30	9,400	,089	,090	10,088	,083	,085	-,005	9,450	-,121	-,123	10,106	,019	,019	,142	,041
23	-15	9,286	-,025	-,025	10,018	,013	,013	,038	9,612	,041	,042	10,252	,165	,168	,126	,032
Mean		9,311	$1^r = 1^{\circ},007$		10,005	$1^r = 1^{\circ},023$			9,571	$1^r = 1^{\circ},015$		10,087	$1^r = 1^{\circ},019$			



## Second Series.

Illumination East.																
$z$	East Pivot.			West Pivot.			$x_w - x_e = X$	East Pivot.			West Pivot.			$y_w - y_e = Y$	$X \sin z + Y \cos z + .080$	
	$x$	$x - 10,155$	$= x_e$	$x$	$x - 10,237$	$= x_w$		$y$	$y - 10,171$	$= y_e$	$y$	$y - 10,437$	$= y_w$			
0	0	10,145	-,010	10,261	-,024	-,024	-,034	10,361	-,190	-,192	10,537	-,100	-,102	-,090	-,010	
1	15	10,138	-,017	10,250	-,013	-,013	-,030	10,326	-,155	-,156	10,484	-,047	-,048	-,108	-,016	
2	30	10,063	-,092	10,137	-,100	-,102	-,010	10,177	-,006	-,006	10,311	-,126	-,129	-,135	-,042	
3	45	9,993	-,162	10,116	-,121	-,123	-,040	9,963	-,208	-,210	10,182	-,255	-,261	-,051	-,072	
4	60	10,186	-,031	10,201	-,036	-,037	-,068	10,045	-,126	-,127	10,261	-,176	-,180	-,053	-,005	
5	75	10,252	-,097	10,265	-,028	-,029	-,068	10,214	-,043	-,043	10,430	-,007	-,007	-,050	-,001	
6	90	10,241	-,086	10,245	-,008	-,008	-,078	10,271	-,100	-,101	10,492	-,055	-,056	-,045	-,002	
7	105	10,215	-,060	10,207	-,030	-,031	-,091	10,264	-,093	-,094	10,504	-,067	-,069	-,025	-,002	
8	120	10,170	-,015	10,167	-,070	-,071	-,086	10,213	-,042	-,042	10,479	-,042	-,043	-,001	-,005	
9	135	10,097	-,058	10,114	-,123	-,125	-,067	10,137	-,034	-,034	10,428	-,009	-,009	-,025	-,015	
10	150	10,076	-,079	10,094	-,143	-,146	-,067	10,111	-,060	-,060	10,442	-,005	-,005	-,065	-,009	
11	165	10,111	-,044	10,137	-,100	-,102	-,058	10,162	-,009	-,009	10,498	-,061	-,062	-,071	-,004	
12	180	10,170	-,015	10,195	-,042	-,043	-,058	10,189	-,018	-,018	10,515	-,078	-,080	-,062	-,018	
13	-165	10,218	-,063	10,270	-,033	-,034	-,029	10,145	-,026	-,026	10,500	-,063	-,065	-,091	-,030	
14	-150	10,265	-,110	10,358	-,121	-,123	-,013	10,083	-,088	-,089	10,440	-,003	-,003	-,092	-,006	
15	-135	10,237	-,082	10,350	-,113	-,115	-,033	10,102	-,069	-,070	10,451	-,014	-,014	-,084	-,002	
16	-120	10,163	-,008	10,290	-,053	-,054	-,046	10,194	-,023	-,023	10,537	-,100	-,102	-,079	-,000	
17	-105	10,096	-,059	10,260	-,023	-,023	-,082	10,250	-,079	-,080	10,576	-,139	-,142	-,062	-,015	
18	-90	10,072	-,083	10,244	-,007	-,007	-,090	10,273	-,102	-,103	10,558	-,121	-,124	-,021	-,010	
19	-75	10,049	-,106	10,230	-,007	-,007	-,099	10,203	-,032	-,032	10,485	-,048	-,049	-,017	-,012	
20	-60	10,084	-,071	10,283	-,046	-,047	-,118	10,029	-,142	-,143	10,285	-,152	-,156	-,013	-,028	
21	-45	10,285	-,130	10,397	-,160	-,163	-,033	9,934	-,237	-,239	10,208	-,229	-,235	-,004	-,060	
22	-30	10,242	-,087	10,356	-,119	-,121	-,034	10,145	-,026	-,026	10,366	-,071	-,073	-,047	-,022	
23	-15	10,156	-,001	10,266	-,029	-,030	-,029	10,312	-,141	-,142	10,516	-,079	-,081	-,061	-,013	
Mean		10,155	$1'' = 1',004$	10,237	$1'' = 1',020$			10,171	$1'' = 1',008$		10,437	$1'' = 1',021$				

Illumination West.																
$z$	East Pivot.			West Pivot.			$x_w - x_e = X$	East Pivot.			West Pivot.			$y_w - y_e = Y$	$X \sin z + Y \cos z - .080$	
	$x$	$x - 10,147$	$= x_e$	$x$	$x - 10,240$	$= x_w$		$y$	$y - 10,239$	$= y_e$	$y$	$y - 10,377$	$= y_w$			
0	0	10,124	-,023	10,236	-,004	-,004	-,019	10,331	-,092	-,092	10,564	-,187	-,192	-,100	-,020	
1	15	10,120	-,027	10,245	-,005	-,005	-,032	10,301	-,062	-,062	10,513	-,136	-,139	-,077	-,002	
2	30	10,000	-,147	10,163	-,077	-,079	-,068	10,149	-,090	-,090	10,333	-,044	-,045	-,045	-,003	
3	45	9,995	-,152	10,130	-,110	-,112	-,040	10,013	-,226	-,227	10,136	-,241	-,247	-,020	-,066	
4	60	10,115	-,032	10,321	-,081	-,083	-,115	10,080	-,159	-,159	10,249	-,128	-,131	-,028	-,034	
5	75	10,144	-,003	10,361	-,121	-,124	-,127	10,282	-,043	-,043	10,409	-,032	-,033	-,010	-,040	
6	90	10,149	-,002	10,335	-,095	-,097	-,095	10,366	-,127	-,127	10,466	-,089	-,091	-,036	-,015	
7	105	10,115	-,032	10,292	-,052	-,053	-,085	10,360	-,121	-,121	10,452	-,075	-,077	-,044	-,013	
8	120	10,087	-,060	10,250	-,010	-,010	-,070	10,320	-,081	-,081	10,391	-,014	-,014	-,067	-,014	
9	135	10,036	-,111	10,153	-,089	-,091	-,020	10,254	-,015	-,015	10,293	-,084	-,086	-,101	-,005	
10	150	10,033	-,114	10,122	-,118	-,120	-,006	10,241	-,002	-,002	10,289	-,088	-,090	-,092	-,003	
11	165	10,114	-,033	10,177	-,063	-,064	-,031	10,309	-,070	-,070	10,353	-,024	-,025	-,095	-,004	
12	180	10,198	-,051	10,221	-,019	-,019	-,070	10,326	-,087	-,087	10,384	-,007	-,007	-,080	-,000	
13	-165	10,252	-,105	10,269	-,029	-,030	-,075	10,299	-,060	-,060	10,372	-,005	-,005	-,065	-,002	
14	-150	10,288	-,141	10,319	-,079	-,081	-,060	10,243	-,004	-,004	10,319	-,058	-,059	-,063	-,004	
15	-135	10,274	-,127	10,291	-,051	-,052	-,075	10,240	-,001	-,001	10,348	-,029	-,030	-,031	-,005	
16	-120	10,217	-,070	10,219	-,021	-,021	-,091	10,281	-,042	-,042	10,432	-,055	-,056	-,014	-,008	
17	-105	10,173	-,026	10,181	-,059	-,060	-,086	10,306	-,067	-,067	10,471	-,091	-,096	-,029	-,004	
18	-90	10,139	-,008	10,157	-,083	-,085	-,077	10,295	-,056	-,056	10,477	-,100	-,102	-,046	-,003	
19	-75	10,124	-,023	10,146	-,094	-,096	-,073	10,244	-,005	-,005	10,430	-,053	-,054	-,049	-,003	
20	-60	10,177	-,030	10,220	-,020	-,020	-,050	10,056	-,183	-,183	10,247	-,130	-,133	-,050	-,012	
21	-45	10,288	-,141	10,398	-,158	-,161	-,023	10,002	-,237	-,238	10,181	-,196	-,201	-,037	-,068	
22	-30	10,239	-,092	10,316	-,076	-,078	-,014	10,135	-,104	-,104	10,392	-,015	-,015	-,119	-,030	
23	-15	10,129	-,018	10,237	-,003	-,003	-,015	10,300	-,061	-,061	10,544	-,167	-,171	-,110	-,022	
Mean		10,147	$1'' = 1',003$	10,240	$1'' = 1',021$			10,239	$1'' = 1',003$		10,377	$1'' = 1',024$				

*First Series.*

Illumination East.															
z	East Pivot.			West Pivot.			x <sub>w</sub> -x <sub>e</sub> = X	East Pivot.			West Pivot.			y <sub>w</sub> -y <sub>e</sub> = Y	X sin z + Y cos z + ,080
	x	x - 9,315	= x <sub>e</sub>	x	x - 9,997	= x <sub>w</sub>		y	y - 9,489	= y <sub>e</sub>	y	y - 10,123	= y <sub>w</sub>		
°	r	r	s	r	r	s	s	r	r	s	r	r	s	s	s
- 34 23	9,478	,163	,165	10,153	,156	,159	-,006	9,366	-,123	-,125	9,989	-,134	-,137	-,012	,073
- 36 23	9,486	,171	,173	10,158	,161	,164	-,009	9,334	-,155	-,157	9,977	-,146	-,149	,008	,091
- 39 11	9,477	,162	,164	10,153	,156	,159	-,005	9,306	-,183	-,186	9,958	-,165	-,168	,018	,097
- 41 11	9,472	,157	,159	10,147	,150	,153	-,006	9,290	-,199	-,202	9,944	-,179	-,183	,019	,098
- 138 49	9,413	,098	,099	10,143	,146	,149	,050	9,414	-,075	-,076	10,132	,009	,009	,085	-,017
- 140 49	9,412	,097	,098	10,147	,150	,153	,055	9,383	-,106	-,108	10,118	-,005	-,005	,103	-,035
- 143 37	9,419	,104	,105	10,145	,148	,151	,046	9,393	-,096	-,098	10,113	-,010	-,010	,088	-,018
- 145 37	9,422	,107	,108	10,147	,150	,153	,045	9,389	-,100	-,102	10,117	-,006	-,006	,096	-,024
	1 <sup>r</sup> = 1 <sup>s</sup> ,012			1 <sup>r</sup> = 1 <sup>s</sup> ,020				1 <sup>r</sup> = 1 <sup>s</sup> ,016			1 <sup>r</sup> = 1 <sup>s</sup> ,020				

Illumination West.															
z	East Pivot.			West Pivot.			x <sub>w</sub> -x <sub>e</sub> = X	East Pivot.			West Pivot.			y <sub>w</sub> -y <sub>e</sub> = Y	X sin z + Y cos z - ,080
	x	x - 9,311	= x <sub>e</sub>	x	x - 10,005	= x <sub>w</sub>		y	y - 9,571	= y <sub>e</sub>	y	y - 10,087	= y <sub>w</sub>		
°	r	r	s	r	r	s	s	r	r	s	r	r	s	s	s
- 34 23	9,452	,141	,142	10,154	,149	,152	,010	9,398	-,173	-,176	10,018	-,069	-,070	,106	,001
- 36 23	9,461	,150	,151	10,179	,174	,178	,027	9,383	-,188	-,191	9,981	-,106	-,108	,083	-,029
- 39 11	9,464	,153	,154	10,189	,184	,188	,034	9,357	-,214	-,217	9,947	-,140	-,143	,074	-,044
- 41 11	9,450	,139	,140	10,187	,182	,186	,046	9,340	-,231	-,234	9,929	-,158	-,161	,073	-,055
- 138 49	9,442	,131	,132	10,073	,068	,070	-,062	9,568	-,003	-,003	10,046	-,041	-,042	-,039	-,010
- 140 49	9,454	,143	,144	10,082	,077	,079	-,065	9,573	,002	,002	10,033	-,054	-,055	-,057	,005
- 143 37	9,460	,149	,150	10,087	,082	,084	-,066	9,570	-,001	-,001	10,029	-,058	-,059	-,058	,006
- 145 37	9,468	,157	,158	10,094	,089	,091	-,067	9,569	-,002	-,002	10,025	-,062	-,063	-,061	,008
	1 <sup>r</sup> = 1 <sup>s</sup> ,007			1 <sup>r</sup> = 1 <sup>s</sup> ,023				1 <sup>r</sup> = 1 <sup>s</sup> ,015			1 <sup>r</sup> = 1 <sup>s</sup> ,019				



## Second Series.

Illumination East.															
z	East Pivot.			West Pivot.			x <sub>w</sub> - x <sub>e</sub> = X	East Pivot.			West Pivot.			y <sub>w</sub> - y <sub>e</sub> = Y	X sin z + Y cos z + ,080
	x	x - 10,155	= x <sub>e</sub>	x	x - 10,237	= x <sub>w</sub>		y	y - 10,171	= y <sub>e</sub>	y	y - 10,437	= y <sub>w</sub>		
°	r	r	s	r	r	s	s	r	r	s	r	r	s	s	s
- 34 23	10,312	,157	,158	10,409	,172	,175	,017	10,033	-,138	-,139	10,307	-,130	-,133	,006	-,075
- 36 23	10,322	,167	,168	10,411	,174	,177	,009	10,002	-,169	-,170	10,273	-,164	-,168	,002	,077
- 39 11	10,323	,168	,169	10,412	,175	,178	,009	9,983	-,188	-,190	10,247	-,190	-,195	-,005	,070
- 41 11	10,312	,157	,158	10,406	,169	,172	,014	9,959	-,212	-,214	10,237	-,200	-,205	,009	,078
- 138 49	10,268	,113	,113	10,359	,122	,124	,011	10,065	-,106	-,107	10,433	-,004	-,004	,103	-,006
- 140 49	10,273	,118	,118	10,365	,128	,131	,013	10,061	-,110	-,111	10,427	-,010	-,010	,101	-,006
- 143 37	10,278	,123	,123	10,366	,129	,132	,009	10,051	-,120	-,121	10,420	-,017	-,017	,104	-,009
- 145 37	10,284	,129	,130	10,362	,125	,127	-,003	10,059	-,112	-,113	10,425	-,012	-,012	,101	-,002
	1 <sup>r</sup> = 1',004			1 <sup>r</sup> = 1',020				1 <sup>r</sup> = 1',008			1 <sup>r</sup> = 1',024				

Illumination West.															
z	East Pivot.			West Pivot.			x <sub>w</sub> - x <sub>e</sub> = X	East Pivot.			West Pivot.			y <sub>w</sub> - y <sub>e</sub> = Y	X sin z + Y cos z - ,080
	x	x - 10,147	= x <sub>e</sub>	x	x - 10,240	= x <sub>w</sub>		y	y - 10,239	= y <sub>e</sub>	y	y - 10,377	= y <sub>w</sub>		
°	r	r	s	r	r	s	s	r	r	s	r	r	s	s	s
- 34 23	10,292	,145	,145	10,387	,147	,150	,005	10,063	-,176	-,177	10,310	-,067	-,069	,108	,006
- 36 23	10,300	,153	,153	10,408	,168	,172	,019	10,046	-,193	-,194	10,275	-,102	-,104	,090	-,019
- 39 11	10,294	,147	,147	10,423	,183	,187	,040	10,018	-,221	-,222	10,242	-,135	-,138	,084	-,040
- 41 11	10,284	,137	,137	10,421	,181	,185	,048	10,018	-,221	-,222	10,221	-,156	-,160	,062	-,065
- 138 49	10,285	,138	,138	10,312	,072	,074	-,064	10,239	,000	,000	10,335	-,042	-,043	-,043	-,006
- 140 49	10,287	,140	,140	10,329	,089	,091	-,049	10,233	-,006	-,006	10,320	-,057	-,058	-,052	-,009
- 143 37	10,293	,146	,146	10,330	,090	,092	-,054	10,235	-,004	-,004	10,321	-,056	-,057	-,053	-,005
- 145 37	10,292	,145	,145	10,327	,087	,089	-,056	10,240	,001	,001	10,323	-,054	-,055	-,056	-,002
	1 <sup>r</sup> = 1',003			1 <sup>r</sup> = 1',021				1 <sup>r</sup> = 1',003			1 <sup>r</sup> = 1',024				

Illumination East.

[illegible]

Illumination West.

B 2



Another examination of the Pivots was commenced on April 30, 1868, and ended on May 7. The coordinates of the dots were measured for every 5th degree of Zenith distance and also for the positions both above and below the Pole, of Polaris,  $\delta$  Ursæ Minoris,  $\epsilon$  Cephei, and  $\lambda$  Ursæ Minoris, when observed both directly and by reflexion.

As the entire set of observations required to be made during one revolution of the Instrument occupied several hours, it was necessary to guard against the effect of a change in the position of the Microscopes and Pivots during the time. This was done by repeatedly observing the coordinates at intervals of 45 degrees both before and after the more extended series of observations, and, by taking the means of these, obtaining reliable determinations for the octants. The coordinates for intervals of 5 degrees were corrected by the values at the octants, and by assuming that the change of the pivot and microscope, from one octant to the next, was uniform. The corrected values have been put down alongside of the observed values and distinguished by an accent.

The values of  $x'$  at the octants are the means of 6 separate series of observations in each position of the Axis, made on April 30 and May 2, reversing after each series. The values of  $y'$  at the octants are the means of 10 separate series in each position, made on May 4, 5, 6, 7, reversing after each. The mean position of the dot is taken to be the mean of its positions at the octants, and the imaginary mean dot, or mean centre of the pivot has also been deduced from these eight positions.

For the positions of Polaris, direct and reflected, above and below the Pole, the values of  $x'$  are deduced from the means of 3 separate Observations in each position of the Axis; the values of  $y'$  are the means of ten separate observations in each position.

The correction  $a \sin z + b \cos z + c$ , consequent upon the irregularity of the Pivots, when the Instrument is directed to the Nadir, is

$$\begin{array}{ll} \text{for Illumination East, } +^s.004 = +^s.060 \\ \text{,, ,, West, } +^s.007 = +^s.105. \end{array}$$

In each case, then, the irregularity causes the Instrument to look a little eastward of the meridian: so that the distance, westward, of the image from the centre wire will be diminished; and therefore the result from an observation of the reflection of the wires made with the Bohnenberger's eye-piece will have to be corrected by the above quantities with their proper signs.

### *Inequality of Pivots.*

When the corrections for irregularity are applied to the observations of the stars, and of the reflection of wires, the results are as if the line which is assumed as Axis, viz. that which joins the mean centres of the Pivots, remained, in all positions of the Telescope, directed to points whose measured coordinates are,

$$\begin{array}{ll} \text{East Pivot} & \text{West Pivot.} \\ \text{for Illumination East, } x = 9.994, y = 9.784; & x = 9.992, y = 9.735 \\ \text{,, ,, West, } & 9.994 \quad 9.867 \quad 9.992 \quad 9.660. \\ \text{The mean is therefore } & x = 9.994, y = 9.8255; \quad x = 9.992, y = 9.6975. \end{array}$$

Hence the coordinates referred to the mean position are

$$\begin{array}{ll} \text{East Pivot} & \text{West Pivot} \\ \text{for Illumination East, } x = 0, y = -^s.0415 = -^s.0416, & x = 0, y = +^s.0375 = +^s.0383 \\ \text{West, } x = 0, y = +^s.0415 = +^s.0416, & x = 0, y = -^s.0375 = -^s.0383. \end{array}$$

Thus, the West end of the Axis compared with the East is in relation to the mean position

$$\begin{array}{l} \text{for Illumination East, too high by } .0799 = 1.1985 \\ \text{,, ,, West, ,, low ,, } .0799 = 1.1985. \end{array}$$

In other words, the inclination of the Axis caused by the inequality of the Pivots, is

$$\begin{array}{l} \text{for Illumination East, } +1.20 \\ \text{,, ,, West, } -1.20. \end{array}$$

Hence, if  $l_w$  be half the angular distance Westward of the image from the centre wire for Illumination West,

$$\begin{array}{l} l_e \text{ d° for Illumination East,} \\ b \text{ the inclination of the mean position of the axis,} \\ c \text{ the collimation for Illumination East} \\ \text{and consequently } -c \text{ ,, ,, ,, ,, West.} \end{array}$$

$$l_e - 1.20 = b - c$$

$$l_w + 1.20 = b + c.$$

$$\therefore b = \frac{l_w + l_e}{2}, \quad c = \frac{l_w - l_e}{2} + 1.20.$$

And, calling

$$\begin{array}{l} b_e \text{ the actual inclination of the Axis for Illumination East} \\ b_w \text{ for Illumination West} \end{array}$$

$$b_e = b + 1.20$$

$$b_w = b - 1.20.$$

Again, for Illumination East, the mean of the times of crossing the seven wires is less than the time of crossing the centre wire, for an equatorial star, by  $0.05 = 0.75$ : hence, the collimation for the mean of the wires is

$$\text{for Illumination } \begin{cases} \text{East, } c + 0.75 \\ \text{West, } -c - 0.75. \end{cases}$$

And, incorporating with this the correction for Diurnal Aberration,

$$c_e = (c + 0.75) - 0.19$$

$$c_w = -(c + 0.75) - 0.19.$$

These, when multiplied by sec. declination, are the corrections to be applied as error of collimation for Illumination East and West respectively.



	z	Illumination East.								Illumination West.							
		East Pivot.				West Pivot.				East Pivot.				West Pivot.			
		x	x'	y	y'	x	x'	y	y'	x	x'	y	y'	x	x'	y	y'
		r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r
0	0	10,205	10,186	9,894	9,882	10,137	10,137	9,954	9,919	9,815	9,839	10,040	10,049	9,806	9,798	9,739	9,757
	5	10,197	10,177	9,863	9,852	10,143	10,141	9,935	9,899	9,829	9,850	10,056	10,064	9,798	9,790	9,762	9,777
	10	10,191	10,170	9,859	9,849	10,146	10,142	9,907	9,870	9,840	9,859	10,064	10,071	9,794	9,787	9,765	9,778
	15	10,172	10,150	9,812	9,803	10,138	10,131	9,869	9,831	9,842	9,858	10,047	10,053	9,782	9,775	9,761	9,771
	20	10,145	10,122	9,763	9,755	10,137	10,128	9,826	9,787	9,835	9,849	10,027	10,032	9,767	9,760	9,742	9,750
	25	10,105	10,080	9,710	9,703	10,103	10,092	9,763	9,722	9,804	9,815	9,998	10,002	9,784	9,742	9,709	9,714
	30	10,032	10,006	9,618	9,612	10,041	10,028	9,664	9,622	9,766	9,775	9,920	9,923	9,690	9,684	9,641	9,644
	35	9,930	9,903	9,532	9,527	9,995	9,979	9,584	9,541	9,740	9,746	9,859	9,861	9,616	9,610	9,548	9,548
	40	9,918	9,890	9,440	9,436	9,990	9,972	9,541	9,497	9,745	9,749	9,830	9,831	9,629	9,624	9,516	9,514
1	45	9,923	9,894	9,388	9,385	10,022	10,002	9,500	9,455	9,795	9,796	9,794	9,794	9,667	9,662	9,499	9,494
	50	9,951	9,921	9,349	9,343	10,037	10,018	9,476	9,430	9,826	9,827	9,788	9,788	9,725	9,719	9,502	9,497
	55	9,985	9,955	9,379	9,371	10,059	10,041	9,489	9,443	9,874	9,874	9,791	9,792	9,792	9,785	9,553	9,547
	60	10,043	10,012	9,483	9,472	10,090	10,073	9,545	9,498	9,938	9,938	9,864	9,865	9,888	9,880	9,671	9,665
	65	10,078	10,046	9,569	9,555	10,134	10,118	9,620	9,573	9,990	9,989	9,957	9,958	9,934	9,924	9,768	9,762
	70	10,061	10,029	9,621	9,605	10,143	10,129	9,662	9,614	10,032	10,031	10,035	10,037	9,953	9,942	9,827	9,820
	75	10,057	10,024	9,647	9,628	10,139	10,126	9,679	9,631	10,030	10,028	10,071	10,073	9,969	9,957	9,882	9,875
	80	10,033	9,999	9,688	9,666	10,123	10,111	9,702	9,653	10,038	10,036	10,106	10,108	9,973	9,960	9,921	9,914
	85	10,005	9,971	9,698	9,674	10,105	10,094	9,712	9,663	10,057	10,054	10,124	10,127	9,980	9,966	9,946	9,938
2	90	10,002	9,967	9,738	9,711	10,086	10,076	9,722	9,672	10,067	10,064	10,133	10,136	9,991	9,976	9,962	9,954
	95	9,967	9,932	9,723	9,699	10,066	10,056	9,725	9,676	10,062	10,059	10,136	10,139	10,003	9,988	9,976	9,968
	100	9,932	9,897	9,743	9,722	10,026	10,016	9,724	9,675	10,056	10,053	10,131	10,135	10,002	9,988	9,971	9,964
	105	9,897	9,862	9,749	9,731	9,995	9,985	9,720	9,672	10,061	10,060	10,105	10,109	10,005	9,992	9,966	9,959
	110	9,889	9,854	9,746	9,731	9,975	9,965	9,718	9,671	10,060	10,056	10,084	10,089	10,008	9,996	9,970	9,963
	115	9,862	9,828	9,753	9,742	9,945	9,936	9,705	9,658	10,062	10,058	10,092	10,097	10,007	9,996	9,946	9,940
	120	9,853	9,819	9,754	9,746	9,919	9,910	9,696	9,650	10,057	10,053	10,040	10,046	10,011	10,001	9,927	9,921
	125	9,831	9,797	9,729	9,724	9,900	9,891	9,683	9,638	10,058	10,053	10,012	10,018	10,007	9,998	9,896	9,890
	130	9,787	9,753	9,707	9,705	9,863	9,854	9,664	9,619	10,036	10,031	9,974	9,981	9,993	9,985	9,858	9,853
3	135	9,770	9,736	9,704	9,705	9,832	9,823	9,643	9,599	10,025	10,016	9,920	9,927	9,969	9,964	9,817	9,812
	140	9,715	9,682	9,695	9,696	9,796	9,787	9,635	9,591	9,999	9,987	9,903	9,909	9,956	9,953	9,782	9,777
	145	9,712	9,681	9,739	9,739	9,783	9,775	9,646	9,602	10,010	9,998	9,857	9,862	9,971	9,967	9,788	9,783
	150	9,728	9,698	9,759	9,759	9,793	9,785	9,670	9,626	10,021	10,009	9,884	9,888	9,985	9,981	9,783	9,778
	155	9,723	9,695	9,782	9,781	9,783	9,776	9,697	9,653	10,048	10,036	9,900	9,903	10,022	10,018	9,797	9,792
	160	9,766	9,739	9,821	9,820	9,796	9,789	9,725	9,680	10,082	10,071	9,908	9,909	10,053	10,048	9,810	9,806
	165	9,783	9,758	9,868	9,866	9,791	9,785	9,745	9,700	10,110	10,099	9,904	9,904	10,078	10,073	9,824	9,820
	170	9,797	9,773	9,897	9,895	9,796	9,790	9,762	9,717	10,139	10,128	9,911	9,910	10,119	10,114	9,822	9,818
	175	9,833	9,811	9,892	9,889	9,799	9,794	9,788	9,743	10,143	10,132	9,911	9,909	10,147	10,141	9,825	9,821
4	180	9,841	9,815	9,929	9,926	9,815	9,811	9,802	9,757	10,174	10,163	9,901	9,898	10,165	10,159	9,802	9,798
	185	9,866	9,837	9,948	9,944	9,833	9,829	9,807	9,762	10,176	10,165	9,876	9,872	10,191	10,184	9,786	9,781
	190	9,899	9,872	9,943	9,938	9,854	9,850	9,815	9,771	10,196	10,184	9,865	9,861	10,214	10,207	9,775	9,769
	195	9,934	9,910	9,947	9,941	9,882	9,877	9,816	9,772	10,214	10,202	9,836	9,831	10,238	10,230	9,746	9,739
	200	9,960	9,938	9,943	9,936	9,913	9,908	9,810	9,766	10,209	10,196	9,807	9,801	10,265	10,257	9,709	9,701
	205	9,995	9,975	9,936	9,928	9,953	9,947	9,806	9,763	10,222	10,209	9,782	9,776	10,281	10,272	9,674	9,666
	210	10,030	10,012	9,927	9,918	9,966	9,960	9,800	9,757	10,236	10,222	9,760	9,753	10,292	10,283	9,642	9,633
	214 23	10,052	10,037	9,909	9,899	9,983	9,976	9,791	9,748	10,223	10,209	9,753	9,745	10,310	10,300	9,627	9,617
	215	10,048	10,035	9,902	9,891	9,987	9,980	9,800	9,758	10,230	10,215	9,752	9,744	10,312	10,302	9,602	9,591
	216 23	10,047	10,036	9,919	9,907	9,990	9,982	9,800	9,758	10,226	10,211	9,744	9,735	10,312	10,301	9,608	9,596
	216 42	10,047	10,029	9,915	9,907	9,987	9,979	9,794	9,753	10,221	10,203	9,729	9,722	10,311	10,301	9,604	9,593
	218 52	10,064	10,039	9,923	9,918	9,990	9,982	9,802	9,762	10,209	10,189	9,725	9,721	10,311	10,301	9,593	9,582
	219 11	10,067	10,035	9,908	9,907	9,993	9,985	9,807	9,768	10,229	10,206	9,727	9,725	10,302	10,293	9,594	9,584
	220	10,074	10,042	9,935	9,931	9,991	9,982	9,808	9,771	10,203	10,182	9,734	9,730	10,296	10,287	9,601	9,590
	220 33	10,066	10,035	9,907	9,901	9,989	9,979	9,812	9,777	10,209	10,190	9,739	9,733	10,302	10,294	9,599	9,587
	221 11	10,058	10,027	9,933	9,924	9,985	9,974	9,820	9,786	10,218	10,201	9,735	9,727	10,295	10,287	9,604	9,590
5	225	10,052	10,021	9,958	9,946	9,978	9,967	9,837	9,805	10,184	10,169	9,747	9,737	10,260	10,253	9,611	9,596
	230	10,043	10,012	9,991	9,979	9,950</											



z	Illumination East (continued).								Illumination West (continued).							
	East Pivot.				West Pivot.				East Pivot.				West Pivot.			
	x	x'	y	y'	x	x'	y	y'	x	x'	y	y'	x	x'	y	y'
295°	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r
295	10,074	10,041	9,881	9,880	10,000	9,993	9,857	9,827	9,887	9,865	9,697	9,692	9,965	9,953	9,443	9,422
300	10,144	10,111	9,789	9,790	10,062	10,054	9,679	9,739	9,930	9,912	9,617	9,613	10,003	9,991	9,357	9,336
305	10,224	10,191	9,682	9,686	10,121	10,112	9,706	9,676	9,953	9,938	9,557	9,553	10,060	10,048	9,261	9,239
310	10,296	10,263	9,636	9,642	10,155	10,145	9,691	9,662	9,970	9,958	9,555	9,552	10,090	10,079	9,267	9,245
315	10,365	10,332	9,624	9,632	10,197	10,186	9,700	9,671	9,997	9,988	9,591	9,589	10,110	10,099	9,294	9,272
318 49	10,407	10,375	9,642	9,646	10,221	10,210	9,725	9,695	10,018	10,011	9,622	9,621	10,112	10,102	9,332	9,309
319 27	10,386	10,355	9,647	9,647	10,232	10,221	9,738	9,707	10,012	10,007	9,628	9,628	10,123	10,114	9,343	9,319
320	10,404	10,374	9,636	9,632	10,225	10,215	9,739	9,706	10,021	10,017	9,625	9,627	10,112	10,103	9,346	9,321
320 49	10,405	10,376	9,652	9,644	10,234	10,224	9,741	9,707	10,012	10,010	9,624	9,627	10,112	10,104	9,353	9,327
321 8	10,406	10,378	9,661	9,650	10,236	10,227	9,740	9,706	10,022	10,014	9,630	9,628	10,116	10,106	9,356	9,331
323 18	10,395	10,367	9,669	9,655	10,244	10,237	9,758	9,724	10,025	10,010	9,653	9,646	10,103	10,090	9,379	9,355
323 37	10,406	10,379	9,683	9,666	10,243	10,237	9,763	9,729	10,024	10,003	9,662	9,650	10,095	10,080	9,389	9,366
325	10,391	10,363	9,688	9,672	10,251	10,244	9,771	9,737	10,020	10,000	9,682	9,670	10,074	10,058	9,418	9,394
325 37	10,410	10,381	9,682	9,668	10,239	10,230	9,778	9,744	10,012	9,993	9,686	9,674	10,064	10,047	9,431	9,406
330	10,325	10,295	9,777	9,764	10,208	10,197	9,839	9,804	9,968	9,951	9,774	9,763	9,986	9,968	9,528	9,502
335	10,275	10,244	9,857	9,845	10,163	10,151	9,909	9,874	9,918	9,902	9,859	9,848	9,919	9,900	9,622	9,595
340	10,230	10,199	9,873	9,863	10,151	10,137	9,946	9,911	9,875	9,860	9,929	9,918	9,871	9,852	9,672	9,644
345	10,219	10,187	9,883	9,874	10,145	10,130	9,963	9,928	9,861	9,847	9,962	9,951	9,846	9,826	9,712	9,683
350	10,219	10,186	9,906	9,898	10,145	10,129	9,970	9,934	9,852	9,840	10,016	10,006	9,834	9,813	9,743	9,713
355	10,234	10,200	9,905	9,899	10,153	10,136	9,974	9,938	9,843	9,832	10,043	10,033	9,826	9,804	9,775	9,744
0	10,221	10,186	9,887	9,882	10,155	10,137	9,955	9,919	9,849	9,839	10,059	10,049	9,821	9,798	9,789	9,757
Mean of Octants.	9,995				9,991				9,993				9,992			

*Measured diameters of Circles, to find value of one revolution of Micrometer.*

z	Illumination East.				Illumination West.			
	East Pivot.		West Pivot.		East Pivot.		West Pivot.	
	Horizontal.	Vertical.	Horizontal.	Vertical.	Horizontal.	Vertical.	Horizontal.	Vertical.
0°	r	r	r	r	r	r	r	r
0	12,728	12,799	12,430	12,385	12,568	12,600	12,624	12,555
45	778	756	438	374	554	660	607	569
90	773	811	420	395	573	641	618	570
135	756	816	427	393	577	706	605	574
180	767	791	418	402	543	660	658	548
225	749	783	447	403	550	620	632	560
270	737	793	442	407	579	683	599	551
315	770	789	444	410	557	637	612	522
0	790	795	439	372	553	670	623	515
45	798	774	440	404	571	672	607	535
90	763	808	428	383	567	636	600	549
135	814	795	428	402	581	677	611	569
180	829	748	415	411	574	621	626	564
225	821	792	423	415	595	646	636	578
270	759	765	425	431	581	592	634	555
315	803	772	413	402	601	592	599	536
0	810	762	433	390	604	626	619	555
45	798	706	429	379	634	592	584	582
90	779	768	430	405	631	622	592	585
135	820	785	437	370	624	617	645	601
180	775	712	407	410	607	593	644	548
225	827	780	441	423	623	573	654	575
270	762	739	434	407	637	619	614	571
315	795	691	439	423	598	618	595	540
Mean	12,783	12,772	12,430	12,400	12,587	12,632	12,618	12,559
1" =	1',004	1',005	1',017	1',020	1',005	1',001	1',018	1',022

in.  
Diameter of Circle on Cap for Illumination Pivot = 0,0465.  
" " " " Dark " = 0,0458.  
Distance between the Dots = 49,80.

*Correction for Irregularity of Transit Pivots.*

Illumination East							
Direct.				Reflected.			
N.P.D.	Corr.	N.P.D.	Correction.	N.P.D.	Corr.	N.P.D.	Correction.
<sup>°</sup> + 127 47	<sup>s</sup> ,00	<sup>°</sup> + 11	<sup>s</sup> -,006 ÷ sin N.P.D.	<sup>°</sup> + 127 47	<sup>s</sup> -,01	<sup>°</sup> + 11	<sup>s</sup> +,001 ÷ sin N.P.D.
125 30	+,01	10	-,004 "	126 17	,00	10	+,003 "
118 27	,00	9	+,001 "	123 47	+,01	9	+,005 "
106 2	-,01	8	+,007 "	118 47	,00	8	+,006 "
104 3	-,02	7	+,020 "	114 35	+,01	7	+,007 "
101 54	-,03	6	+,040 "	110 47	,00	6	+,007 "
97 35	-,02	5	+,058 "	108 2	-,01	5	+,006 "
96 7	-,01	4	+,068 "	104 27	,00	4	+,003 "
95 15	,00	3	+,052 "	100 7	-,01	3	-,011 "
94 29	+,01	2	+,050 "	96 47	-,02	2	-,010 "
93 40	+,02	1	+,053 "	88 47	-,01	+	0
92 25	+,03	0	+,055 "	77 47	,00	-	1
90 32	+,04	- 1	+,057 "	75 27	+,01	-	2
80 40	+,03	- 2	+,073 "	68 40	,00	-	3
78 47	+,02	- 3	+,055 "	65 47	-,01	-	4
77 11	+,01	- 4	+,062 "	60 47	-,02	-	5
75 47	,00	- 5	+,058 "	57 17	-,01	-	6
74 42	-,01	- 6	+,052 "	54 35	,00	-	7
73 52	-,02	- 7	+,046 "	52 47	+,01	-	8
72 42	-,03	- 8	+,040 "	50 27	+,02	-	
71 47	-,04	- 9	+,035 "	46 40	+,01		
70 24	-,05	- 10	+,029 "	45 52	,00		
68 57	-,06	- 11	+,024 "	45 13	-,01		
63 7	-,05	- 12	+,016 "	44 33	-,02		
59 47	-,04	- 13	+,009 "	43 47	-,03		
56 17	-,05	- 14	,000 "	41 4	-,02		
53 32	-,06	- 15	-,009 "	39 54	-,01		
49 59	-,07	- 16	-,019 "	39 2	,00		
47 32	-,06	- 17	-,030 "	37 58	+,01		
46 0	-,05	- 18	-,040 "	36 47	+,02		
44 59	-,04	- 19	-,048 "	33 29	+,03		
43 32	-,03	- 20	-,057 "	31 25	+,02		
40 47	-,04	- 21	-,064 "	29 55	+,01		
28 56	-,05	- 22	-,070 "	23 59	+,02		
27 27	-,04	- 23	-,074 "	16 27	+,01		
25 51	-,03	- 24	-,076 "	14 56	,00		
24 53	-,02	- 25	-,076 "	+ 10 47			
24 8	-,01	- 26	-,076 "				
23 20	,00	- 27	-,076 "				
22 13	+,01	- 28	-,075 "				
19 57	,00	- 29	-,073 ÷ sin N.P.D.				
18 13	-,01						
14 27	-,02						
12 47	-,03						
+ 10 25							
S.P.				S.P.			
<sup>°</sup> - 28 40	<sup>s</sup> +,15	Polaris .....	+ 2,29	<sup>°</sup> - 7 40	<sup>s</sup> +,11	Polaris R. ....	- 0,20
- 29 40	+,14	Polaris SP. ....	- 2,60	- 8 40	+,10	Polaris SP. R. ....	+ 0,70
- 30 33	+,13	δ Ursæ Min. ....	- 1,18	- 9 38	+,09	δ Ursæ Min. R. ....	+ 0,02
- 31 24	+,12	δ Ursæ Min. SP. ..	- 1,06	- 10 24	+,08	δ Urs. Min. SP. R. ....	+ 0,28
- 32 18	+,11	51 Cephei .....	+ 0,87	- 11 2	+,07	51 Cephei R. ....	- 0,35
- 33 13	+,10	51 Cephei SP. ....	- 1,03	- 11 41	+,06	51 Cephei SP. R. ....	+ 0,52
- 34 39	+,09	λ Ursæ Min. ....	+ 2,78	- 12 22	+,05	λ Ursæ Min. R. ....	- 0,16
- 43 13	+,08	λ Ursæ Min. SP. ..	- 3,01	- 13 8	+,04	λ Urs. Min. SP. R. ....	- 0,03
- 45 13	+,07			- 16 43	+,05		
- 46 53	+,06			- 17 43	+,06		
- 48 53				- 18 40	+,07		
				- 19 51	+,08		
				- 21 5	+,09		
				- 29 1	+,08		
				- 43 3	+,07		
				- 44 53	+,06		
				- 46 37	+,05		
				- 52 13			





*Collimation, Level, and Azimuth.*

The mode of ascertaining the Instrumental Errors, and applying the Corrections has been fully explained in pp. xiv, xv. of the Introduction to Vol. xxi.

Direct and reflected observations of Circumpolar Stars, chiefly of Polaris, have been relied on for obtaining coefficient of Level: thence, and from the measurement of the angular distance between the centre wire and its image reflected from a trough of mercury, the Collimation Error was obtained. The observation with the Bohnenberger's eye-piece was always made at as small an interval as practicable before or after the direct and reflected observations of the circumpolar Star. Where we failed to observe the Star, a mean value of the Collimation Error was used to obtain the Level Error, and it was also used in many other cases to obtain a double determination of the Level: in all such cases the adopted Collimation Error of Centre Wire is enclosed in brackets.

Observations of the reflection of wires, before and after reversal, give entirely independent results for Collimation and Level, and these, as will be seen, are in most cases remarkably confirmatory of those found by the other method; and they also give indirect and satisfactory evidence of the accuracy of the observations for irregularity and inequality of the Pivots.

The individual results for Level and Collimation are contained in the following Table:—

*Level and Collimation.*

Time of Observation.	Temperature.	Micrometer readings.		Mean Level.	Collim <sup>n</sup> Error of Centre Wire, Illum <sup>n</sup> E.	Level Error.		Collimation Error of Mean of Wires + Diurnal Aberr <sup>n</sup> .		Observer.	Remarks.
		Illum <sup>n</sup> E.	Illum <sup>n</sup> W.			Illum <sup>n</sup> E.	Illum <sup>n</sup> W.	Illum <sup>n</sup> E.	Illum <sup>n</sup> W.		
1865 Dec. 31. 23	44	,0088	"	"	[+ 3,01]	+ 3,14	"	"	"	G.	
1866 Jan. 1. 7	43	,0078	"	"	"	+ 3,12	"	"	"		
1. 7	"	"	"	"	+ 3,41	+ 3,52	"	+ 4,28	"		By Polaris.
6. 5	43	,0352	"	"	[+ 3,01]	+ 3,59	"	"	"		
6. 6	"	"	"	"	+ 2,73	+ 3,31	"	+ 3,61	"		By Polaris.
29. 3	44	,0450	"	"	[+ 3,01]	+ 3,76	"	"	"		
29. 4	"	"	"	"	+ 2,79	+ 3,54	"	+ 3,67	"		By Polaris.
31. 10	"	,0627	"	"	+ 3,12	+ 4,17	"	+ 4,00	"		By $\delta$ Ursæ Minoris SP.
31. 11	46	"	"	"	[+ 3,01]	+ 4,06	"	"	"		
Feb. 1. 2	48	,0768	"	"	[+ 3,01]	+ 4,30	"	"	"		
1. 3	"	"	,2712	+ 2,91	+ 2,71	+ 4,00	+ 1,82	+ 3,59	- 3,97		Reversed.
1. 3	"	"	"	"	[+ 2,84]	"	+ 1,69	"	"		
5. 3	46	,2322	"	"	"	"	+ 1,02	"	"		
7. 3	51	,2338	"	"	"	"	+ 1,05	"	"		
7. 9	"	,2232	"	"	+ 2,98	+ 0,73	"	- 4,24	"		By $\delta$ Ursæ Minoris SP.
7. 10	46	"	"	"	[+ 2,84]	+ 0,87	"	"	"		
12. 9	"	,2125	"	"	+ 2,58	+ 0,95	"	- 3,84	"		By $\delta$ Ursæ Minoris SP.
12. 10	40	"	"	"	[+ 2,84]	+ 0,69	"	"	"		
13. 2	42	,2107	"	"	"	+ 0,66	"	"	"		
13. 4	"	"	"	"	+ 2,62	+ 0,88	"	- 3,87	"		By Polaris.
17. 2	42	,2215	"	"	[+ 2,84]	+ 0,84	"	"	"		
17. 3	"	"	"	"	+ 2,88	+ 0,80	"	- 4,14	"		By Polaris.
20. 2	39	,2698	"	"	[+ 2,84]	+ 1,66	"	"	"		
21. 2	40	,2740	"	"	"	+ 1,73	"	"	"		
21. 8	"	,2700	"	"	+ 3,15	+ 1,36	"	- 4,40	"		By $\delta$ Ursæ Minoris SP.
21. 9	39	"	"	"	[+ 2,84]	+ 1,67	"	"	"		
24. 2	"	,2593	"	"	"	+ 0,48	"	"	"		
Mar. 1. 2	34	,2473	"	"	"	+ 1,28	"	"	"		
1. 2	"	- ,0017	"	+ 2,04	+ 3,17	+ 3,13	+ 0,95	+ 4,05	- 4,43		Reversed.
1. 3	34	"	"	"	[+ 3,32]	+ 3,27	"	"	"		
2. 1	35	,0137	"	"	"	+ 3,53	"	"	"		
2. 2	"	"	"	"	+ 3,15	"	"	+ 4,03	"		By Polaris.
3. 1	36	,0230	"	"	[+ 3,32]	+ 3,69	"	"	"		
3. 2	"	"	"	"	+ 3,38	+ 3,75	"	+ 4,26	"		By Polaris.
5. 1	38	,0237	"	"	[+ 3,32]	+ 3,70	"	"	"		



Time of Observation.	Temperature.	Micrometer readings.		Mean Level.	Collim <sup>n</sup> Error of Centre Wire, Illum <sup>n</sup> E.	Level Error.		Collimation Error of Mean of Wires + Diurnal Aberr <sup>n</sup> .		Observer.	Remarks.
		Illum <sup>n</sup> E.	Illum <sup>n</sup> W.			Illum <sup>n</sup> E.	Illum <sup>n</sup> W.	Illum <sup>n</sup> E.	Illum <sup>n</sup> W.		
1866 Mar. 5. 2	h 0	"	"	"	"	"	"	"	"	G.	By Polaris.
12. 2		,0237	"		+ 3,41	+ 3,80		+ 4,29			By Polaris.
12. 3	44	,0255			+ 2,64	+ 3,06		+ 3,52			
14. 1	39	"			[+ 3,32]	+ 3,73					
14. 2		-,0045			"	+ 3,22					
22. 6		"			+ 3,47	+ 3,38		+ 4,35			By Polaris.
22. 9		-,0487			+ 3,57	+ 2,72		+ 4,45			By $\delta$ Ursæ Minoris SP.
27. 1		"			[+ 3,32]	+ 2,47					
27. 8	50	,0042			+ 3,13	+ 3,18		+ 4,01			By Polaris.
29. 8		"			[+ 3,32]	+ 3,37					
29. 8	53	-,0133			+ 3,78	+ 3,54		+ 4,66			By $\lambda$ Ursæ Minoris SP.
Apr. 1. 22	45	"			[+ 3,32]	+ 3,07					
1. 22		-,0714			"	+ 2,12					
1. 23	46	"	,1824	+ 0,91	+ 3,20	+ 2,00	- 0,18	+ 4,07	- 4,45		Reversed.
11. 11	48	"	"		[+ 3,38]		- 0,37				
13. 10	51	,2174			[+ 3,38]		+ 0,23				
13. 12		,2175			"		+ 0,23				
14. 0		"			+ 4,14		- 0,53		- 5,40		By Polaris SP.
14. 1	52	,2208			+ 3,19		+ 0,47		- 4,45		By Polaris.
14. 10	49	"			[+ 3,38]		+ 0,29				
14. 12		,2156			"		+ 0,20				
16. 8	52	"			+ 3,18		+ 0,39		- 4,44		By Polaris SP.
16. 12		,2289			[+ 3,38]		+ 0,43				
18. 0		"			+ 3,10		+ 0,71		- 4,36		By Polaris SP.
18. 0	52	,2140			+ 3,66		- 0,06		- 4,92		By Polaris.
18. 9	52	"			[+ 3,38]		+ 0,22				
18. 11		,2148			"		+ 0,19				
18. 23		"			+ 3,03		+ 0,53		- 4,29		By Polaris SP.
19. 0	53	,2074			+ 3,60		- 0,16		- 4,86		By Polaris.
19. 23		"			[+ 3,38]		+ 0,06				
20. 0	52	,1784			+ 3,12		- 0,17		- 4,38		By Polaris.
23. 23		"			[+ 3,38]		- 0,43				
24. 0	51	,1983			+ 2,76		+ 0,52		- 4,02		By Polaris.
24. 23		"			[+ 3,38]		- 0,09				
25. 0	53	,2133			+ 3,58		- 0,04		- 4,84		By Polaris.
25. 23		"			[+ 3,38]		+ 0,16				
26. 0	54	,2062			+ 3,83		- 0,42		- 5,09		By Polaris.
29. 22	46	"			[+ 3,38]		+ 0,04				
29. 22		,1086			"		- 1,63				
29. 23	46	-,1310		- 0,25	+ 3,09	+ 0,84	- 1,34	+ 3,97	- 4,35		Reversed.
May 2. 9	43	"			[+ 3,35]	+ 1,10					
2. 11		-,1216			"	+ 1,26					
3. 9	43	"			+ 4,50	+ 2,41		+ 5,38			By Polaris SP.
3. 11		-,0949			[+ 3,35]	+ 1,71					Unsatisfactory Obs <sup>n</sup> . omitted in mean.
3. 21	42	"			+ 3,83	+ 2,19		+ 4,71			By Polaris SP.
3. 22		-,0916			[+ 3,35]	+ 1,77					
4. 21	45	"			+ 3,59	+ 2,01		+ 4,47			By Polaris.
6. 22		-,0780			[+ 3,35]	+ 2,00					
6. 23	51	-,0507			+ 3,69	+ 2,81		+ 4,57			By Polaris.
7. 22		"			[+ 3,35]	+ 2,47					
8. 0	54	-,0466			+ 3,65	+ 2,84		+ 4,53			By Polaris.
16. 10		"			[+ 3,35]	+ 2,54					
16. 12	49	-,0554			+ 2,88	+ 1,92		+ 3,76			By Polaris SP.
17. 10		"			[+ 3,35]	+ 2,39					
17. 12	48	-,0885			+ 2,88	+ 1,35		+ 3,76			By Polaris SP.
17. 22		"			[+ 3,35]	+ 1,82					
17. 22	51	-,0645			+ 2,90	+ 1,78		+ 3,78			By Polaris.
18. 22		"			[+ 3,35]	+ 2,23					
18. 22	53	-,0637			+ 3,29	+ 2,19		+ 4,17			By Polaris.
19. 8	56	"			[+ 3,35]	+ 2,24					
19. 9		-,0594			"	+ 2,32					
21. 21		"			+ 3,30	+ 2,26		+ 4,17			By Polaris SP.
21. 22	54	-,0747			+ 3,48	+ 2,18		+ 4,36			By Polaris.
22. 8	55	"			[+ 3,35]	+ 2,06					
22. 9		-,0810			"	+ 1,95					
26. 8	56	"			+ 3,57	+ 2,17		+ 4,45			By Polaris SP.
26. 9		-,0738			[+ 3,35]	+ 2,07					
27. 20	55	"			+ 3,15	+ 1,88		+ 4,03			By Polaris SP.
27. 20		-,0786			[+ 3,35]	+ 1,99					
27. 20		"	,1611	+ 0,64	+ 3,10	+ 1,73	- 0,45	+ 3,97	- 4,35		Reversed.

Time of Observation.	Temperature.	Micrometer readings.		Mean Level.	Collima Error of Centre Wire, Illum <sup>a</sup> E.	Level Error.		Collimation Error of Mean of Wires + Diurnal Aberr <sup>n</sup> .		Observer.	Remarks.
		Illum <sup>a</sup> E.	Illum <sup>a</sup> W.			Illum <sup>a</sup> E.	Illum <sup>a</sup> W.	Illum <sup>a</sup> E.	Illum <sup>a</sup> W.		
1866 May 27. 21 <sup>h</sup>	0	"	"	"	"	"	"	"	"	G.	By Polaris.
27. 22	57		,1611		+ 3,31		- 0,66		- 4,56		
28. 8	60		,1741		[+ 3,12]		- 0,47				
28. 9			,1537		"		- 0,25				By Polaris SP.
29. 21			,1537		+ 3,01		- 0,14		- 4,27		By Polaris.
29. 22	54		,1513		+ 2,99		- 0,47		- 4,25		By Polaris SP.
30. 9			,1541		[+ 3,12]		- 0,60				By Polaris SP.
30. 10	55		,1541		+ 3,05		- 0,57		- 4,31		
June 2. 8	61		,1271		[+ 3,12]		- 0,64				By Polaris SP.
2. 8			,1271		"		- 0,59				{ By Polaris SP. Overlooked in Reduction.
6. 8			,1575		+ 3,46		- 0,93		- 4,72		By Polaris SP.
6. 11	56		,1471		+ 2,67		- 0,60		- 3,93		
7. 20			,1588		[+ 3,12]		- 1,05				By Polaris.
7. 21	61		,1473		+ 3,84		- 1,25		- 5,10		
10. 20			,1330		[+ 3,12]		- 0,53				By Polaris.
10. 21	64		,1471		+ 3,02		- 0,61		- 4,28		By Polaris SP.
14. 8			,1692		[+ 3,12]		- 0,71		- 4,39		By Polaris SP.
14. 8	61		,1588		+ 3,13		- 0,97		- 4,20		By Polaris.
22. 19			,1588		[+ 3,12]		- 0,95		- 4,47		By Polaris SP.
22. 20	61		,1588		+ 2,95		- 0,54				
23. 7			,1588		[+ 3,12]		- 0,71				By Polaris.
23. 8	66		,1588		+ 3,22		- 0,43		- 4,47		By Polaris SP.
24. 22	64		,1588		[+ 3,12]		- 0,33				
24. 22		- ,0753	"	+ 0,65	"	- 0,51					Reversed.
24. 23	64		"		+ 3,05	+ 1,74	- 0,44	+ 3,92	- 4,30		
25. 19		- ,0787	"		[+ 3,29]	+ 1,98					By Polaris.
25. 20	63		"		+ 3,57	+ 2,21		+ 4,45			By Polaris SP.
28. 7		- ,0549	"		[+ 3,29]	+ 1,93					By Polaris SP.
28. 7	70		"		+ 3,13	+ 2,17		+ 4,00			By Polaris SP.
July 7. 6		- ,1088	"		[+ 3,29]	+ 2,33					By Polaris SP.
7. 7	61		"		+ 3,21	+ 1,33		+ 4,08			
7. 11	57	- ,1141	"		[+ 3,29]	+ 1,41					By δ Ursæ Minoris.
14. 6		- ,0479	"		"	+ 1,32					By Polaris SP.
14. 6	73		"		+ 3,18	+ 1,21		+ 4,05			
14. 11		- ,0700	"		+ 3,16	+ 2,32		+ 4,04			By δ Ursæ Minoris.
14. 11	70		"		[+ 3,29]	+ 2,45					
16. 0	69	- ,0766	"		+ 3,49	+ 2,28		+ 4,37			
16. 0		"	,1354	+ 0,44	[+ 3,29]	+ 2,08					Reversed.
16. 1	70		,1354		"	+ 1,96					
17. 5	67		,0974		+ 2,86	+ 1,53	- 0,65	+ 3,74	- 4,12		
17. 6			,1018		[+ 2,95]		- 0,74				By Polaris SP.
17. 11	61		,1154		"		- 1,39				
17. 12			,1494		+ 2,62		- 1,05		- 3,87		By λ Ursæ Minoris.
19. 5			,1778		[+ 2,95]		- 1,31		- 4,45		By Polaris SP.
19. 6	62		,2040		+ 2,80		- 1,16				
Aug. 1. 3	60		,1780		+ 3,19		- 1,32				By Polaris SP.
1. 5			,1507		[+ 2,95]		- 1,08				By Polaris SP.
10. 22	59		,1780		"		- 0,50				By Polaris SP.
27. 2	67		,1780		+ 2,96		- 0,51		- 4,21		
27. 3			,1780		[+ 2,95]		- 0,02				By Polaris SP.
30. 2	61		,0522		+ 3,36		+ 0,43				By Polaris SP.
30. 3			,1174		[+ 1,79]		+ 0,02		- 4,61		By Polaris SP.
31. 1	62		,1627		+ 2,08		+ 1,16				{ By Polaris SP. Imperfect Observation.
31. 3			,1485		+ 3,66		- 1,00		- 2,74		By λ Ursæ Minoris.
31. 9			,1485		[+ 1,79]		- 0,69		- 3,06		
Sept. 1. 3	59		,1507		+ 1,81		+ 0,10				By Polaris SP.
1. 3	63		,1627		[+ 1,79]		+ 0,11				By λ Ursæ Minoris.
1. 9			,1485		+ 3,05		- 0,58		- 4,31		
1. 10	60		,1485		[+ 2,95]		- 0,48		- 3,92		
2. 22	58		,1485		+ 2,66		+ 0,01				Reversed.
2. 22		- ,0427	"	+ 0,84	[+ 2,95]		- 0,27				
2. 23	58		"		"		- 0,52				
3. 2			"		+ 2,68	+ 1,93	- 0,25	+ 3,56	- 3,94		By Polaris SP.
7. 2		- ,0702	"		[+ 3,40]	+ 2,65					By Polaris SP.
7. 3	62		"		+ 2,90	+ 2,15		+ 3,78			By Polaris SP.
10. 2		- ,0414	"		+ 3,66	+ 2,45		+ 4,54			
10. 3	62		"		[+ 3,40]	+ 2,18					By Polaris SP.
			"		+ 3,59	+ 2,86		+ 4,46			
			"		[+ 3,40]	+ 2,67					



Time of Observation.	Temperature.	Micrometer readings.		Mean Level.	Collim <sup>n</sup> Error of Centre Wire, Illum <sup>n</sup> E.	Level Error.		Collimation Error of Mean of Wires + Diurnal Aberr <sup>n</sup> .		Observer.	Remarks.
						Illum <sup>n</sup> E.	Illum <sup>n</sup> W.	Illum <sup>n</sup> E.	Illum <sup>n</sup> W.		
1866 Sept. 10. 9	h	o	r	"	"	"	"	"	"	G.	By $\lambda$ Ursæ Minoris.
10. 9	60		-,0408		+ 3,33	+ 2,62		+ 4,21			
15. 2			"		[+ 3,40]	+ 2,68					
15. 3	59		-,0495		+ 3,25	+ 2,38		+ 4,12			By Polaris SP.
15. 7			"		[+ 3,40]	+ 2,53					
15. 10	55		-,0609		+ 3,51	+ 2,45		+ 4,39			By $\delta$ Ursæ Minoris.
25. 1			-,0722		[+ 3,40]	+ 2,15					
25. 2	55		-,0426		+ 3,56	+ 2,81		+ 4,43			By Polaris SP.
30. 22	59		"		[+ 3,40]	+ 2,65					
30. 23			-,0284		"	+ 2,90					
30. 23	59		"	+ 1,56	+ 3,15	+ 2,65	+ 0,47	+ 4,03	- 4,41		Reversed.
Oct. 8. 0			,2183		[+ 3,52]		+ 0,10				
8. 1	58		,2235		+ 3,38		+ 0,33		- 4,64		By Polaris SP.
9. 0			"		[+ 3,52]		+ 0,19				
9. 1	57		,2210		+ 3,20		+ 0,47		- 4,46		By Polaris SP.
15. 0			"		[+ 3,52]		+ 0,15				
15. 0	51		,1969		+ 3,67	- 0,41		- 4,92			By Polaris SP.
15. 10	47		"		[+ 3,52]	- 0,26					
17. 0			,1904		"	- 0,37					
17. 0	50		,2467		+ 3,83	+ 0,28		- 5,09			By Polaris SP.
22			"		[+ 3,52]	+ 0,59					Centre wire broken,
30. 0	51		,0998		[- 0,03]	+ 1,63					
31. 23	50		,0826		"	+ 1,34					
Nov. 5. 22			,0920		+ 0,41	+ 1,06		- 1,35			By Polaris SP.
6. 22											
5. 23	53		,0948		[- 0,03]	+ 1,55					
6. 23	52		,0892		"	+ 1,45					
9. 21	42		,0523		"	+ 0,82					
9. 22			"		- 0,08	+ 0,88		- 0,86			By Polaris SP.
13. 23	47		,0841		[- 0,03]	+ 1,37					
17. 9			,0602		- 0,56	+ 1,49		- 0,38			By Polaris.
17. 10	39		"		[- 0,03]	+ 0,96					
19. 22	36		,0853		"	+ 1,38					
20. 21			,1122		+ 0,44	+ 1,37		- 1,38			By Polaris SP.
20. 22	38		"		[- 0,03]	+ 1,84					
26. 21			,1136		+ 0,23	+ 1,61		- 1,17			By Polaris SP.
27. 21											
26. 22	45		,1225		[- 0,03]	+ 2,02					
27. 22	42		,1046		"	+ 1,71					
29. 21			,0721		- 0,62	+ 1,75		- 0,32			By Polaris SP.
29. 22	41		"		[- 0,03]	+ 1,16					
Dec. 2. 23	42		,1186		"	+ 1,95					
2. 23			,2729		"	+ 2,19	+ 0,29	- 0,67			Reversed.
7. 20	43		,2129	+ 3,28	- 0,27	+ 4,37					By Polaris SP.
9. 20	45		,2266		- 0,15	+ 3,46		+ 0,41			By Polaris SP.
10. 20	40		,2128		- 0,44	+ 3,41		+ 0,12			By Polaris SP.
17. 8	46		,2328		- 1,05	+ 2,56		- 0,49			By Polaris SP.
19. 7	44		,2083		- 0,02	+ 3,93		+ 0,54			By Polaris.
20. 7	39		,1911		+ 0,41	+ 3,94		+ 0,97			By Polaris.
21. 7	40		,2107		+ 0,05	+ 3,29		+ 0,61			By Polaris.
1867 Jan. 14. 6	28		,1603		- 0,08	+ 3,49		+ 0,48			By Polaris.
19. 4	31		,1960		+ 0,09	+ 2,80		+ 0,65			By Polaris.
24. 5	45		,2546		[+ 0,76]	+ 3,40					
25. 5	46		,2284		+ 1,44	+ 5,76		+ 2,00			By Polaris.
31. 5	44		,1736		+ 1,46	+ 5,34		+ 2,02			By Polaris.
Feb. 2. 4	46		,1994		+ 0,95	+ 3,89		+ 1,51			By Polaris.
3. 22	44		,2068	+ 3,13	+ 0,83	+ 4,21	+ 1,39				By Polaris.
5					+ 0,71	+ 4,22	+ 2,04	+ 1,27	- 1,65		Reversed.
6. 4	46		,0701								Altered Collimation.
9. 4	47		,0683		- 1,67	+ 2,77		+ 0,73			By Polaris.
11. 9	45		,0583		- 0,85	+ 1,92		- 0,09			By Polaris.
14. 9	45		,0538		- 0,80	+ 1,69		- 0,14			By $\delta$ Ursæ Minoris SP.
15. 3	49		,0484		- 2,04	+ 2,86		+ 1,10			By $\delta$ Ursæ Minoris SP.
19. 2	49		,0361		- 0,38	+ 1,11		- 0,56			By Polaris.
23. 3	49		,0000		[- 0,65]	+ 1,17					
27. 3	42		,0000		- 0,92	+ 0,92		- 0,02			By Polaris.
Mar. 2. 2	39		,0307		- 0,90	+ 0,90		- 0,04			By Polaris.
28. 1	48		,0000		- 0,36	+ 0,78		- 0,58			By Polaris.
Apr. 3. 1	52		,0000		- 0,64	+ 0,64		- 0,30			By Polaris.
					- 1,32	+ 1,32		+ 0,38			By Polaris.

Time of Observation.			Micrometer readings.		Mean Level.	Collim <sup>n</sup> Error of Centre Wire, Illum <sup>n</sup> E.	Level Error.		Collimation Error of Mean of Wires + Diurnal Aberr <sup>n</sup> .		Observer.	Remarks.
			Illum <sup>n</sup> E.	Illum <sup>n</sup> W.			Illum <sup>n</sup> E.	Illum <sup>n</sup> W.	Illum <sup>n</sup> E.	Illum <sup>n</sup> W.		
1867	May	1. 11 49		-,0688	"	-0,39	"	-0,89	"	-0,55	G.	By Polaris SP.
		1. 23 52		-,0639		-0,90		-0,29		-0,04		By Polaris.
		3. 10 56		-,0600		-0,70		-0,42		-0,24		By Polaris SP.
		3. 22 58		-,0535		-0,70		-0,32		-0,62		By Polaris.
												Reversed repeatedly.
												Examination of Pivots.
		16. 22 50		-,1420		-0,98		-1,37		+0,04		By Polaris.
		17. 22 52		-,1218		-0,78		-1,23		-0,16		By Polaris.
	June	9. 20 60		-,1463		-1,04		-1,38		+0,10		By Polaris.
		10. 8 64		-,1253		-0,67		-1,39		-0,27		By Polaris SP.
		10. 20 64		-,1257		-0,86		-1,71		-0,58		By Polaris.
		22. 7 59		-,1233		-0,66		-1,37		-0,28		By Polaris SP.
		27. 7 60		-,1145		-0,23		-1,65		-0,71		By Polaris SP.
		29. 7 63		-,1136		-0,57		-1,29		-0,37		By Polaris SP.
	July	10. 6 65		-,1081		-0,21		-1,56		-0,73		By Polaris SP.
		11. 6 66		-,1137		-0,55		-1,31		-0,39		By Polaris SP.
		17. 22 63	,1218	-,1291	+0,15	-1,33	+1,09	-0,79	-0,77	+0,39		Reversed.
		19. 22 61	,0998	-,1322	-0,07	-1,17	+0,87	-1,01	-0,61	+0,23		Reversed.
		20. 0 61	,1097	-,1343	0,00	-1,28	+0,94	-0,94	-0,72	+0,34		Reversed.
		22. 5 66	,1259			-1,55	+0,94		-0,99			By Polaris SP.
	Aug.	30. 10 64	,1371			-1,49	+1,20		-0,93			By $\lambda$ Ursæ Minoris.
	Sept.	2. 9 65	,1410			-1,13	+1,33		-0,57			By $\lambda$ Ursæ Minoris.
		5. 7 65	,1347			-0,94	+1,42		-0,38			By $\delta$ Ursæ Minoris.
		10. 2 65	,1369			-0,86	+1,54		-0,30			By Polaris SP.
		10. 14 58	,1159			-1,18	+0,86		-0,62			By Polaris.
		12. 2 65	,1408			-1,31	+1,15		-0,75			By Polaris SP.
		13. 1 63	,1409	-,1113	+0,34	-0,93	+1,54	-0,86	-0,37	-0,01		Reversed.
		13. 2 64		"		-0,61		-1,18		-0,33		By Polaris SP.
		13. 14 57		-,1254		-1,29		-0,75		+0,35		By Polaris.
		14. 2 63		-,1114		-1,09		-0,70		+0,15		By Polaris SP.
		21. 1 58		-,1162		-1,01		-0,87		+0,07		By Polaris SP.
		27. 1 58		-,0920		-0,70		-0,77		-0,24		By Polaris SP.
	Oct.	1. 1 55		-,1013		-1,03		-0,59		+0,09		By Polaris SP.
		8. 12 45		-,0550		-0,09		-0,74		-0,85		By Polaris.
		10. 12 47		-,0456		+0,08		-0,75		-1,02		By Polaris.
		14. 0 51		-,0342		-0,75		+0,28		-0,19		By Polaris SP.
		16. 0 56		-,0285		-1,00		+0,62		+0,06		By Polaris SP.
		17. 0 56		-,0269		-0,74		+0,39		-0,20		By Polaris SP.
		18. 0 56		-,0373		-0,77		+0,24		-0,17		By Polaris SP.
		18. 23 54		-,0162		-0,26		+0,09		-0,68		By Polaris SP.
		20. 22 50	,1803	-,0285	+1,38	-0,56	+2,58	+0,18	0,00	-0,38		Reversed.
		25. 23 55	,1946			-1,15	+2,23		-0,59			By Polaris SP.
		27. 23 49	,1833			-0,75	+2,44		-0,19			By Polaris SP.
		29. 23 53	,1998			-1,11	+2,56		-0,55			By Polaris SP.
	Nov.	1. 10 50	,1761			-1,32	+1,74		-0,76			By Polaris.
		4. 22 45	,1771			-0,59	+2,50		-0,03			By Polaris SP.
		5. 10 45	,1834			-0,73	+2,46		-0,17			By Polaris.
		5. 22 44	,1894			-1,30	+1,99		-0,74			By Polaris SP.
		6. 22 44	,1939			-0,83	+2,54		-0,27			By Polaris SP.
		7. 10 44	,1966			-1,71	+1,70		-1,15			By Polaris.
		7. 22 45	,2012			-0,64	+2,85		-0,08			By Polaris SP.
		23. 9 42	,2352			-1,64	+2,43		-1,08			By Polaris.
		26. 21 39	,2110			-1,31	+2,35		-0,75			By Polaris SP.
		27. 9 40	,2170			-0,96	+2,80		-0,40			By Polaris.
	Dec.	5. 8 38	,2350			-1,07	+3,00		-0,51			By Polaris.
		9. 8 29	-,2139			-0,81	+2,90		-0,25			By Polaris.
1868	Jan.	15. 5 46	,2662			-0,63	+3,98		-0,07			By Polaris.
	Feb.	4. 10 44	,2279			-1,20	+2,74		-0,64			By $\delta$ Ursæ Minoris SP.
		4. 10 "	"			-1,35	+2,60		-0,79			By $\delta$ Ursæ Minoris SP.
		11. 3 46	,2244			-0,85	+3,04		-0,29			By Polaris.
		11. 10 44	,2127			-1,04	+2,65		-0,48			By $\delta$ Ursæ Minoris SP.
		11. 10 "	"			-1,18	+2,51		-0,62			By $\delta$ Ursæ Minoris SP.
		11. 22 43	,2149	,0329	+2,20	-0,38	+3,40	+1,00	+0,18	-0,56		Reversed.
		24. 9 50		,0362		-0,25		+0,97		-0,69		By $\delta$ Ursæ Minoris SP.
		24. 9 "		"		+0,99		-0,27		-1,93		By $\delta$ Ursæ Minoris SP.
		28. 2 51		-,0803		-1,41		+0,15		+0,47		By Polaris.
	Mar.	5. 8 48		-,0550		-1,25		+0,41		+0,31		By $\delta$ Ursæ Minoris SP.
		5. 8 "		"		-1,90		+1,07		+0,96		By $\delta$ Ursæ Minoris SP.
		6. 3 48		-,0630		-0,74		-0,23		-0,20		By Polaris.
		9. 2		-,0699		-0,81		-0,28		-0,13		By Polaris



Time of Observation.	Temperature.	Micrometer readings.		Mean Level.	Collima <sup>n</sup> Error of Centre Wire, Illum <sup>n</sup> E.	Level Error.		Collimation Error of Mean of Wires + Diurnal Aberr <sup>n</sup> .		Observer.	Remarks.
		Illum <sup>n</sup> E.	Illum <sup>n</sup> W.			Illum <sup>n</sup> E.	Illum <sup>n</sup> W.	Illum <sup>n</sup> E.	Illum <sup>n</sup> W.		
1868 Mar. 12. 8	48	"	-,0392	"	-,078	"	+0,22	"	-,016	G.	By $\delta$ Ursæ Minoris SP.
12. 8	"	"	"	"	-,082	"	+0,25	"	-,012		By $\delta$ Cephei.
18. 6	46	"	-,0605	"	-,063	"	+0,30	"	-,031		By $\delta$ Ursæ Minoris SP.
18. 6	"	"	"	"	-,112	"	+0,20	"	+0,18		By $\delta$ Cephei.
23. 9	42	"	-,0622	"	-,035	"	-,061	"	-,059		By $\lambda$ Ursæ Minoris SP.
30. 1	45	"	-,0550	"	-,064	"	-,019	"	-,030		By Polaris.
April 3. 1	49	"	-,0520	"	-,006	"	-,072	"	-,088		By Polaris.
4. 1	51	"	-,0507	"	-,153	"	+0,77	"	+0,59		By Polaris.
15. 10	49	"	-,0649	"	-,073	"	-,027	"	-,021		By Polaris SP.
May 7. 0	54	,1844	-,0457	+1,27	-,074	+2,47	+0,07	-0,18	-,020		{ Reversed repeatedly. Examin.
7. 21	54	"	-,0621	"	-,144	"	+0,49	"	+0,50		of Pivots.
12. 22	59	"	-,0702	"	-,019	"	-,090	"	-,075		By Polaris.
14. 22	61	"	-,0676	"	-,038	"	-,067	"	-,056		By Polaris.
25. 22	58	"	-,0957	"	-,008	"	-,145	"	-,086		By Polaris.
26. 22	59	"	-,0807	"	-,054	"	-,077	"	-,040		By Polaris.
27. 9	61	"	-,0894	"	-,075	"	-,067	"	-,019		By Polaris SP.
31. 21	62	"	-,1008	"	-,064	"	-,098	"	-,030		By Polaris.
June 1. 9	64	"	-,1062	"	-,070	"	-,100	"	-,024		By Polaris SP.
8. 7	60	"	-,1640	"	-,105	"	-,164	"	+0,11		By Polaris SP.
17. 8	71	"	-,0449	"	+0,70	"	-,137	"	-,164		By Polaris SP.
17. 20	65	"	-,0846	"	+0,57	"	-,191	"	-,151		By Polaris.
18. 8	66	"	-,0914	"	+0,04	"	-,150	"	-,098		By Polaris SP.
18. 20	62	"	-,0826	"	+0,63	"	-,193	"	-,157		By Polaris.
22. 8	67	"	-,0990	"	+0,25	"	-,183	"	-,119		By Polaris SP.
22. 20	63	"	-,1186	"	-,006	"	-,186	"	-,088		By Polaris.
July 9. 12	66	"	-,1233	"	-,045	"	-,155	"	-,049		By $\delta$ Ursæ Minoris.
9. 12	"	"	"	"	-,094	"	-,106	"	0,00		By $\delta$ Cephei SP.
15. 10	71	"	-,1264	"	-,067	"	-,139	"	-,027		By $\delta$ Ursæ Minoris.
15. 10	"	"	"	"	-,009	"	-,196	"	-,085		By $\delta$ Cephei SP.
20. 10	75	"	-,1326	"	-,016	"	-,200	"	-,078		By $\delta$ Ursæ Minoris.
20. 10	"	"	"	"	-,028	"	-,188	"	-,066		By $\delta$ Cephei SP.
27. 9	72	"	-,1253	"	+0,63	"	-,267	"	-,157		By $\delta$ Ursæ Minoris.
27. 9	"	"	"	"	+0,30	"	-,234	"	-,124		By $\delta$ Cephei SP.
Sept. 5. 3	72	"	-,1140	"	+0,14	"	-,198	"	-,108		By Polaris SP.
6. 22	71	,1747	-,1435	+0,35	-,149	+1,55	-,095	-0,93	+0,55		Reversed.
7. 3	74	,1809	"	"	-,039	+2,76	"	+0,17	"		By Polaris SP.
9. 8	64	,1165	"	"	-,151	+0,53	"	-,095	"		By $\delta$ Ursæ Minoris.
9. 8	"	"	"	"	-,084	+1,21	"	-,028	"		By $\delta$ Cephei SP.
21. 2	63	,1678	"	"	-,128	+1,65	"	-,070	"		By Polaris SP.
Oct. 12. 0	54	,2091	"	"	-,103	+2,60	"	-,045	"		By Polaris SP.
19. 0	46	,1880	"	"	-,162	+1,65	"	-,104	"		By Polaris SP.
20. 23	47	,2243	"	"	-,150	+2,38	"	-,092	"		By Polaris SP.
25. 23	50	,2449	"	"	-,134	+2,90	"	-,076	"		By Polaris SP.
26. 23	48	,2275	"	"	-,124	+2,70	"	-,066	"		By Polaris SP.
27. 9	46	,2331	"	"	-,085	+3,19	"	-,027	"		By Polaris.
29. 23	47	,2455	"	"	-,158	+2,66	"	-,100	"		By Polaris SP.
Dec. 3. 9	46	,2923	"	"	-,191	+3,14	"	-,133	"		By Polaris.
16. 8	47	,2506	"	"	-,223	+2,10	"	-,165	"		By Polaris.
23. 11	44	,2404	"	"	-,180	+2,36	"	-,122	"		By $\delta$ Ursæ Minoris SP.
29. 12	39	,2391	"	"	-,198	+2,17	"	-,140	"		By $\delta$ Ursæ Minoris SP.
31. 7	39	,2279	"	"	-,066	+3,28	"	-,008	"		By Polaris.
1869 Feb. 9. 9	49	,1902	"	"	-,071	+2,60	"	-,013	"		By $\delta$ Ursæ Minoris SP.
18. 4	49	,1840	"	"	-,084	+2,36	"	-,026	"		By Polaris.
19. 4	47	,1801	"	"	-,089	+2,25	"	-,031	"		By Polaris.
20. 4	46	,1884	"	"	-,100	+2,27	"	-,042	"		By Polaris.
April 10. 0	51	,2296	"	"	-,167	+2,31	"	-,109	"		By Polaris.
11. 23	57	,2419	"	"	-,134	+2,85	"	-,076	"		By Polaris.
12. 11	57	,2159	"	"	-,194	+1,80	"	-,136	"		By Polaris SP.
12. 22	56	,2136	-,0451	+1,52	-,098	+2,72	+0,32	-0,40	+0,02		Reversed.
12. 23	"	"	"	"	-,077	"	+0,10	"	-,019		By Polaris.
13. 11	58	"	-,0462	"	-,128	"	+0,59	"	+0,32		By Polaris SP.
26. 11	53	"	-,0703	"	-,107	"	-,002	"	+0,11		By Polaris SP.
26. 23	58	"	-,0338	"	-,024	"	-,023	"	-,072		By Polaris.
May 17. 9	54	"	-,1167	"	-,153	"	-,035	"	+0,57		By Polaris SP.
18. 10	54	"	-,1169	"	-,121	"	-,068	"	+0,25		By Polaris SP.
24. 10	55	"	-,1101	"	-,060	"	-,118	"	-,036		By Polaris SP.
28. 23	48	,1468	-,1755	-0,16	-,153	+1,04	-,136	-0,95	+0,57		Reversed.
31. 8	51	,1625	"	"	-,225	+0,58	"	-,167	"		By Polaris SP.
31. 21	50	,1402	"	"	-,148	+0,97	"	-,090	"		By Polaris.

Time of Observation.	Temperature.	Micrometer readings.		Mean Level.	Collim <sup>n</sup> Error of Centre Wire, Illum <sup>n</sup> E.	Level Error.		Collimation Error of Mean of Wires + Diurnal Aberr <sup>n</sup> .		Observer.	Remarks.
		Illum <sup>n</sup> E.	Illum <sup>n</sup> W.			Illum <sup>n</sup> E.	Illum <sup>n</sup> W.	Illum <sup>n</sup> E.	Illum <sup>n</sup> W.		
1869 June 7. 8	68	,1851		"	-1,79	+1,43		-1,21		G.	By Polaris SP.
8. 20	60	,1109			-1,17	+0,78		-0,59			By Polaris.
14. 8	56	,1045			-1,24	+0,60		-0,66			By Polaris SP.
23. 8	57	,1338			-1,53	+0,81		-0,95			By Polaris SP.
July 10. 7	66	,1253			-1,23	+0,97		-0,65			By Polaris SP.

*Elevation of West end of Axis above plane of Equator.*

To obtain this quantity, which is denoted throughout by  $n$ , the course adopted was to select if possible two observations at an interval of not more than 12 hours, one at least being that of a star near the pole, the other, when forthcoming, of the same star or of another circum-polar star on the opposite side of the pole, or, when these could not be obtained, of a suitable clock star.

The "concluded Transits over the mean of the seven wires" were corrected for Collimation and Clock Rate. Denoting the corrected time by  $T$ , and the Clock correction at a given time by  $C$ , we have

$$T + C + m + n \tan \delta = \alpha$$

or

$$C + m + n \tan \delta = \alpha - T.$$

The two stars give two such equations in which  $C$  and  $m$  may be taken as constant, and thence  $n$  is determined. When the same star is taken above and below the pole the equations are

$$C + m + n \tan \delta = \alpha - T$$

$$C + m - n \tan \delta = \alpha' - T'$$

and

$$n = \frac{\alpha - T - (\alpha' - T')}{2 \tan \delta}.$$

So long as it was thought that  $n$  might be safely assumed to remain unchanged, a mean value was adopted in the reductions.

The quantity  $m = b \sec \phi - n \tan \phi$  was then easily calculated by the aid of Table V.

Also the error of azimuth

$$\alpha = m \sin \phi - n \cos \phi = b \tan \phi - n \sec \phi$$

may be calculated, if required, by Table V. or VI.



*Elevation of West end of Axis above plane of Equator.*

Date.	n	Weight.	Illum <sup>a</sup> .	Stars.	Date.	n	Weight.	Illum <sup>a</sup> .	Stars.
1866 Jan. 1	<sup>s</sup> +,209	1	E	δ Urs. Min., α Aquilæ.	1866 Apr. 14	<sup>s</sup> -,149	1	W	η Virginis, Polaris SP.
1	+,174	1	"	β Ceti, Polaris.	16	-,124	1	"	η Virginis, Polaris SP.
1	-,068	1	"	η Tauri, δ Urs. Min. SP. (Bad obs.).	16	-,069	1	"	Polaris, ρ Leonis.
3	+,090	1	"	Polaris, ν Piscium.	17	-,076	1	"	η Virginis, Polaris SP.
4	,107	1	"	12 Ceti, Polaris.	17	-,123	1	"	Polaris, π Leonis.
6	,136	1	"	β Ceti, Polaris.	18	-,097	2	"	Polaris SP., Polaris.
28	,191	1	"	δ Urs. Min., α Lyræ.	19	-,076	1	"	Polaris, δ Crateris.
29	,102	1	"	Polaris, ν Piscium.	20	-,091	2	"	Polaris SP., Polaris.
31	+,085	1	"	α Orionis, δ Urs. Min. SP.	21	-,088	1	"	η Virginis, Polaris SP.
Feb. 2	-,187	1	W	δ Orionis, δ Urs. Min. SP.	22	-,103	2	"	Polaris, Polaris SP.
5	-,110	2	"	δ Urs. Min., δ Ursæ Min. SP.	23	-,107	1	"	Polaris, δ Crateris.
6	-,123	2	"	δ Urs. Min. SP., δ Urs. Min.	24	-,147	1	"	η Virginis, Polaris SP.
7	-,257	1	"	α Orionis, δ Urs. Min. SP.	24	-,097	1	"	Polaris, δ Crateris.
12	-,188	1	"	α Orionis, δ Urs. Min. SP.	25	-,146	1	"	η Virginis, Polaris SP.
13	-,147	2	"	Polaris, δ Urs. Min. SP.	25	-,044	1	"	ζ Virginis (25, 26), Polaris.
14	-,076	1	"	δ Urs. Min., α Lyræ.	26	-,098	1	"	η Virginis, Polaris SP.
17	-,165	2	"	Polaris, δ Urs. Min. SP.	30	+,034	1	E	Polaris SP., ζ Virginis.
18	-,192	2	"	δ Urs. Min., δ Urs. Min. SP.	May 2	,034	1	"	η Virginis, Polaris SP.
19	-,148	1	"	δ Urs. Min., α Lyræ.	3	,022	2	"	Polaris SP., Polaris.
21	-,186	2	"	Polaris, δ Urs. Min. SP.	4	,067	1	"	Polaris SP., Polaris.
22	-,217	2	"	δ Urs. Min. SP., δ Urs. Min.	6	,079	1	"	Polaris, δ Crateris.
23	-,182	1	"	Polaris, Aldebaran.	7	,088	1	"	γ <sup>1</sup> Virginis, Polaris SP.
23	-,192	2	"	δ Urs. Min. SP., δ Urs. Min.	7	,088	1	"	θ Virginis, Polaris.
24	-,159	1	"	Polaris, Rigel.	14	,074	1	"	Polaris SP., ζ Virginis.
26	-,249	1	"	α Orionis, δ Urs. Min. SP.	16	,070	1	"	η Virginis, Polaris SP.
28	-,200	1	"	Polaris, α Orionis.	16	,079	1	"	ζ Virginis, Polaris.
28	-,249	2	"	δ Urs. Min. SP., δ Urs. Min.	17	,070	2	"	Polaris SP., Polaris.
Mar. 1	+,097	1	E	δ Urs. Min., α Lyræ.	18	,099	2	"	Polaris, Polaris SP.
1	,033	2	"	δ Urs. Min., δ Urs. Min. SP.	20	,071	2	"	Polaris, Polaris SP.
2	+,061	1	"	Polaris, Rigel.	21	,069	2	"	Polaris, Polaris SP.
2	-,101	1	"	γ Geminorum, 51 Cephei.	22	,029	2	"	Polaris, Polaris SP.
2	+,079	1	"	δ Urs. Min., α Lyræ.	23	,004	2	"	Polaris SP., Polaris.
2	,092	1	"	α Cygni, Polaris.	26	+,032	1	"	Polaris SP., η Bootis.
3	,097	1	"	δ Urs. Min., α Lyræ.	27	-,120	2	W	Polaris, Polaris SP.
4	,087	1	"	α Cygni, Polaris.	28	-,132	2	"	Polaris, Polaris SP.
6	,137	1	"	η Cancræ, δ Urs. Min.	29	-,146	2	"	Polaris, Polaris SP.
7	,066	1	"	ε Hydræ, Polaris.	30	-,135	1	"	Polaris SP., ζ Urs. Min.
8	,052	2	"	Polaris, δ Urs. Min. SP.	June 6	-,116	1	"	Polaris SP., ζ Urs. Min.
12	,057	1	"	Polaris, μ Geminorum.	7	-,105	1	"	Polaris, β Libræ (7, 8).
12	+,037	1	"	δ Urs. Min. SP., γ Geminorum.	8	-,081	1	"	β <sup>1</sup> Scorpii, Polaris.
12	-,049	1	"	51 Cephei, ε Can Maj.	10	-,079	1	"	{ α Cor. Bor., Scorpii (8, 12), Polaris.
14	+,094	1	"	Polaris, μ Geminorum.	14	-,114	1	"	Polaris SP., Arcturus.
14	-,004	1	"	δ Urs. Min. SP., γ Geminorum.	15	-,117	1	"	Polaris, α Cor. Bor.
14	-,064	1	"	51 Cephei, γ Canis Majoris.	16	-,084	2	"	Polaris, Polaris SP.
15	+,112	1	"	α Cygni, Polaris.	22	+,131	1	E	δ Ophiuchi, Polaris.
16	+,060	1	"	Polaris, Procyon.	23	,143	1	"	Polaris SP., Arcturus.
22	-,016	1	"	δ Urs. Min. SP., δ Geminorum.	27	,135	1	"	Polaris SP., Arcturus.
27	+,113	1	"	Polaris, η Cancræ.	28	,142	1	"	Capella, Polaris SP.
27	,088	1	"	Regulus, Polaris.	30	,096	2	"	Polaris, Polaris SP.
28	,075	1	"	Castor, λ Urs. Min. SP.	July 1				
29	+,172	1	"	Procyon, Polaris.	2				
31	-,143	1	W	Pollux, λ Urs. Min. SP.					
Apr. 6	-,079	1	"	Polaris, Procyon.					
6	-,119	1	"	Pollux, λ Urs. Min. SP.					
9	-,129	1	"	α Cassiopeia, Polaris.					
11	-,068	1	"	Polaris SP., Polaris.					
13	-,157	1	"	η Virginis, Polaris SP.					
13	-,109	1	"	Polaris, α Hydræ.					

Date.	n	Weight.	Illum <sup>a</sup> .	Stars.	Date.	n	Weight.	Illum <sup>a</sup> .	Stars.	
1866 July	5	<sup>s</sup> ,108	1	E	Regulus, Polaris SP.	1866 Nov. 21	<sup>s</sup> -,115	1	W	Polaris, $\theta^1$ Ceti.
	6	,013	"	"	Capella, Polaris SP.	23	-,151	1	"	Polaris SP., Arcturus.
	7	,095	2	"	Polaris SP., $\delta$ Urs. Min.	26	-,077	1	"	$\delta$ Urs. Min., $\alpha$ Lyræ.
	9	,156	2	"	Polaris SP., $\delta$ and $\lambda$ Urs. Min.	26	-,079	2	"	Polaris, SP., $\delta$ Urs. Min.
	10	,186	1	"	$\theta$ Ophiuchi, $\delta$ Urs. Min.	27	-,093	1	"	Polaris, $\theta^1$ Ceti.
	11	,174	1	"	Polaris SP., Arcturus.	28	-,079	1	"	$\delta$ Urs. Min., $\alpha$ Lyræ.
	11	,148	1	"	$\beta$ Aquilæ, $\lambda$ Urs. Min.	29	+,001	1	"	$\delta$ Urs. Min., $\alpha$ Lyræ.
	12	,155	2	"	Polaris SP., $\lambda$ Urs. Min.	29	+,001	1	"	Polaris, $\theta^1$ Ceti.
	13	,086	1	"	Polaris SP., $\beta$ Lyræ.	29	-,042	2	"	Polaris SP., $\delta$ Urs. Min.
	13	,120	1	"	$\beta$ Aquilæ, $\lambda$ Urs. Min.	30	+,005	1	"	Polaris, $\theta^1$ Ceti.
	14	+,098	2	"	Polaris SP., $\delta$ Urs. Min.	Dec. 6	+,118	2	E	Polaris SP., Polaris.
	17	-,092	2	W	Polaris SP., $\lambda$ Urs. Min.	7	,183	1	"	$\delta$ Urs. Min., $\alpha$ Lyræ.
	18	-,152	2	"	Polaris SP., $\lambda$ Urs. Min.	7	,072	2	"	Polaris SP., Polaris.
	19	-,143	1	"	Polaris SP., $\delta$ Ophiuchi.	8	,061	2	"	Polaris SP., Polaris.
	20	-,124	2	"	Polaris SP., $\lambda$ Urs. Min.	9	,160	1	"	$\delta$ Urs. Min., $\alpha$ Lyræ.
	25	-,075	1	"	$\mu$ Sagittarii, $\delta$ Urs. Min.	10	,136	2	"	Polaris SP., Polaris.
	25	-,109	1	"	$\delta$ Aquilæ, $\lambda$ Urs. Min.	11	,142	1	"	$\delta$ Urs. Min., $\alpha$ Lyræ.
	30	-,088	1	"	$\delta$ Aquilæ, $\lambda$ Urs. Min.	12	,147	1	"	Polaris SP., $\theta^1$ Ceti.
Aug. 1	-,128	1	"	"	Polaris SP., Arcturus.	12	,262	1	"	Polaris, $\theta^1$ Ceti.
3	-,066	1	"	"	$h^2$ Sagittarii, $\lambda$ Urs. Min.	13	,052	1	"	$\beta$ Tauri, $\delta$ Urs. Min. SP.
4	-,076	1	"	"	$h^2$ Sagittarii, $\lambda$ Urs. Min.	17	,062	1	"	$\gamma$ Pegasi, Polaris.
27	-,103	2	"	"	Polaris SP., $\delta$ Urs. Min.	19	,164	1	"	$\delta$ Urs. Min., $\alpha$ Aquilæ.
30	-,177	2	"	"	Polaris SP., $\lambda$ Urs. Min.	19	,081	1	"	Polaris, $\theta^1$ Ceti.
31	-,138	2	"	"	Polaris SP., $\lambda$ Urs. Min.	19	,003	1	"	$\nu$ Orionis, $\delta$ Urs. Min. SP.
Sept. 1	-,103	2	"	"	Polaris SP., $\lambda$ Urs. Min.	20	,160	1	"	$\delta$ Urs. Min., $\alpha$ Aquilæ.
3	+,089	1	E	"	Polaris SP., $\alpha$ Aquilæ.	20	+,107	1	"	Polaris, $\epsilon$ Piscium.
5	,068	2	"	"	Polaris SP., $\delta$ Urs. Min.	20	-,042	1	"	$\nu$ Orionis, $\delta$ Urs. Min. SP.
6	,117	1	"	"	$\alpha^2$ Capricorni, Polaris SP.	21	+,111	1	"	$\delta$ Urs. Min., $\alpha$ Aquilæ.
7	,156	2	"	"	Polaris SP., $\lambda$ Urs. Min.	21	,090	1	"	$\epsilon$ Piscium, Polaris.
10	,129	1	"	"	Polaris SP., Arcturus.	25	,204	1	"	$\delta$ Urs. Min., $\alpha$ Aquilæ.
14	,133	2	"	"	Polaris SP., $\delta$ Urs. Min.	26	+,141	1	"	$\alpha$ Aquilæ, Polaris.
15	,087	2	"	"	Polaris SP., $\lambda$ Urs. Min.	27	,160	1	"	$\delta$ Urs. Min., $\alpha$ Lyræ.
17	,163	2	"	"	Polaris SP., Polaris.	28	,229	1	"	$\nu$ Orionis, $\delta$ Urs. Min. SP.
19	,149	1	"	"	Polaris SP., Arcturus.	28	,083	1	"	$\beta$ Ceti, Polaris.
21	,141	2	"	"	Polaris SP., Polaris.	15	,119	1	"	$\beta$ Ceti, Polaris.
24	,077	1	"	"	Polaris SP., Arcturus.	19	,115	1	"	$\beta$ Ceti, Polaris.
25	,151	1	"	"	$\delta$ Aquilæ, $\lambda$ Urs. Min.	24	,115	1	"	$\beta$ Ceti, Polaris.
27	+,060	1	"	"	Polaris SP., $\gamma$ Piscium.	25	,081	1	"	$\beta$ Ceti, Polaris.
28	-,010	2	W	"	Polaris SP., $\lambda$ Urs. Min.	28	,012	1	"	$\nu$ Orionis, $\delta$ Urs. Min. SP.
Oct. 6	-,065	1	"	"	Polaris SP., Arcturus.	30	,146	1	"	$\delta$ Urs. Min., $\alpha$ Aquilæ.
8	-,098	1	"	"	Polaris SP., Arcturus.	31	,073	1	"	$\beta$ Ceti, Polaris.
9	-,102	1	"	"	Arcturus, Polaris SP.	Feb. 1	,141	1	"	$\delta$ Urs. Min., $\alpha$ Aquilæ.
10	-,082	2	"	"	Polaris SP., Polaris.	2	,076	1	"	Polaris, $\theta^1$ Ceti.
14	-,087	2	"	"	Polaris SP., Polaris.	2	+,006	1	"	$\nu$ Orionis, $\delta$ Urs. Min. SP.
15	-,138	1	"	"	Polaris SP., Arcturus.	6	,000	1	W	$\gamma$ Pegasi, Polaris.
16	-,043	1	"	"	$\beta$ Ceti, Polaris.	6	-,067	1	"	$\delta$ Urs. Min., $\alpha$ Aquilæ.
17	-,084	1	"	"	Polaris SP., Arcturus.	8	-,085	1	"	Polaris, $\beta$ Arietis.
22	-,060	1	"	"	$\beta$ Ceti, Polaris.	8	-,083	2	"	$\delta$ Urs. Min. SP., $\delta$ Urs. Min.
30	-,051	1	"	"	$\delta$ Urs. Min., 12 Ceti (Oct. 31, Nov. 3).	9	-,091	1	"	$\alpha$ Aquilæ, Polaris.
Nov. 2	-,038	1	"	"	12 Ceti, Polaris.	10	-,064	1	"	$\delta$ Urs. Min., $\alpha$ Aquilæ.
3	-,035	1	"	"	Polaris, $\theta^1$ Ceti.	11	-,155	1	"	$\nu$ Orionis, $\delta$ Urs. Min. SP.
6	-,090	1	"	"	Polaris SP., Arcturus.	14	-,082	2	"	$\delta$ Urs. Min. SP., $\delta$ Urs. Min.
6	-,044	1	"	"	Polaris, $\theta^1$ Ceti.	15	-,112	1	"	Polaris, Rigel (14), Aldeb. (16).
9	-,047	1	"	"	Polaris SP., Arcturus.	21	-,169	1	"	Procyon, $\lambda$ Urs. Min. SP.
13	-,036	1	"	"	$\delta$ Urs. Min., $\alpha$ Lyræ.	23	-,113	1	"	Polaris, $\alpha$ Arietis.
13	-,020	1	"	"	12 Ceti, Polaris.	26	-,143	1	"	$\delta$ Urs. Min. SP., Procyon.
14	-,066	1	"	"	$\delta$ Urs. Min., $\alpha$ Lyræ.	27	-,106	1	"	Procyon (26), Polaris.
14	-,049	1	"	"	12 Ceti, Polaris.	28	-,215	1	"	Procyon, $\lambda$ Urs. Min. SP.
16	-,129	2	"	"	Polaris SP., $\delta$ Urs. Min.	Mar. 2	-,149	1	"	Polaris, 15 Argus.
17	-,098	1	"	"	$\beta$ Ceti, Polaris.	4	-,117	1	"	Polaris, Procyon.
18	-,107	2	"	"	Polaris SP., $\delta$ Urs. Min.	26	-,123	1	"	Polaris, Aldebaran.
19	-,084	1	"	"	Polaris, $\theta^1$ Ceti.	28	-,143	1	"	Polaris, Procyon.
19	-,136	2	"	"	Polaris SP., $\delta$ Urs. Min.	Apr. 2	-,117	1	"	$\delta$ Hydræ, Polaris.
20	-,052	1	"	"	Polaris, $\theta^1$ Ceti.	3	-,194	1	"	Polaris, $\alpha$ Hydræ.
20	-,140	2	"	"	Polaris SP., $\delta$ Urs. Min.	9				



Date.	n	Weight.	Illum.	Stars.	Date.	n	Weight.	Illum.	Stars.
1867 Apr. 11)	s				1867 Oct. 30	s			
14)	-,202	1	W	$\alpha$ Hydræ, Polaris.	31)	,084	1	E	Polaris SP., Arcturus.
11)					Nov. 1)	,081	2	"	Polaris SP., Polaris.
16)	-,184	1	"	$\alpha$ Hydræ, Polaris.	1)				
11)					2)	,035	2	"	Polaris SP., Polaris.
17)	-,146	1	"	$\alpha$ Hydræ, Polaris.	4)				
May 1	-,204	2	"	Polaris SP., Polaris.	5)	+,027	2	"	Polaris SP., Polaris.
3	-,167	2	"	Polaris SP., Polaris.	5)				
5)					6)	-,029	2	"	Polaris SP., Polaris.
6)	-,112	1	"	Polaris, $\nu$ Leonis.	6)				
16)					7)	+,010	2	"	Polaris SP., Polaris.
17)	-,117	1	"	Polaris, $\eta$ Virginis.	7)				
17)					8)	,013	2	"	Polaris SP., Polaris.
18)	-,095	1	"	Polaris, $\delta$ Crateris.	8)				
27	-,117	1	"	$\eta$ Virginis, Polaris SP.	16	+,036	1	"	$\epsilon$ Piscium, Polaris SP.
June 9	-,114	1	"	Polaris, $\alpha$ Arietis.	20	-,020	1	"	Polaris, $\theta^1$ Ceti.
10	-,128	1	"	Polaris SP., Arcturus.	21	+,008	1	"	$\epsilon$ Piscium, Polaris.
10	-,114	1	"	Polaris SP., $\alpha$ Arietis.	23	-,009	1	"	Polaris, $\theta^1$ Ceti.
22	-,180	1	"	Polaris SP., Arcturus.	26)				
26	-,155	1	"	Polaris SP., $\zeta$ Herculis.	27)	+,003	2	"	Polaris SP., Polaris.
27	-,206	1	"	Polaris SP., $\kappa$ Ophiuchi.	27)				
29	-,171	1	"	Polaris SP., Arcturus.	28)	-,028	2	"	Polaris SP., Polaris.
July 6	-,137	1	"	Polaris SP., $\zeta$ Herculis.	29	-,027	1	"	Polaris, $\theta^1$ Ceti.
8	-,086	1	"	$\mu^1$ Sagittarii, $\delta$ Urs. Min.	Dec. 2	+,044	1	"	Polaris, $\theta^1$ Ceti.
9	-,056	1	"	$\mu^1$ Sagittarii, $\delta$ Urs. Min.	5	,010	1	"	$\epsilon$ Piscium, Polaris.
10	-,160	1	"	Polaris SP., Arcturus.	7	+,019	1	"	Polaris, $\theta^1$ Ceti.
11	-,145	1	"	Polaris SP., Arcturus.	9	-,005	1	"	$\beta$ Ceti, Polaris.
13	-,078	1	"	$\mu^1$ Sagittarii, $\delta$ Urs. Min.	12	+,029	1	"	$\beta$ Ceti, Polaris.
16	-,050	1	"	$\mu^1$ Sagittarii, $\delta$ Urs. Min.	18	+,027	2	"	$\delta$ Urs. Min., $\delta$ Urs. Min. SP.
22	+,018	1	E	Polaris SP., Arcturus.	19	-,017	1	"	Capella, $\delta$ Urs. Min. SP.
Aug. 30	,084	1	"	$\beta$ Aquilæ, $\lambda$ Urs. Min.	20	+,043	1	"	$\delta$ Urs. Min., $\alpha$ Lyrae.
Sept. 2	,135	1	"	$\gamma$ Aquilæ, $\lambda$ Ursæ Minoris.	30	-,070	1	"	Capella, $\delta$ Urs. Min.
5	,011	1	"	$\delta$ Urs. Min., $\gamma$ Aquilæ.	1868 Jan. 13	-,102	1	"	$\delta$ Urs. Min. SP., 51 Cephei.
10	,019	1	"	Polaris SP., $\theta$ Aquarii.	15	+,099	1	"	$\epsilon$ Piscium, Polaris.
10	,005	1	"	$\beta$ Ceti, Polaris.	Feb. 3	-,031	1	"	$\delta$ Urs. Min., 51 Cephei.
12	+,004	1	"	Polaris SP., $\gamma$ and $\alpha$ Aquilæ.	4	-,080	1	"	$\delta$ Urs. Min. SP., 51 Cephei.
13	-,199	1	W	Polaris SP., $\epsilon$ Pegasi.	11	+,066	1	"	Polaris, $\gamma$ Can. Maj.
13)					11	-,075	1	"	$\delta$ Urs. Min. SP., 51 Cephei.
14)	-,152	2	"	Polaris, Polaris SP.	12)				
16	-,174	1	"	Polaris SP., Arcturus.	13)	-,112	1	W	Polaris, $\delta$ Geminorum.
20	-,190	1	"	Polaris SP., $\epsilon$ Pegasi.	13	-,173	1	"	Polaris, Procyon.
21	-,170	1	"	Polaris SP., Arcturus.	15	-,215	1	"	$\delta$ Urs. Min. SP., 51 Cephei.
23)					24	-,262	1	"	$\delta$ Urs. Min. SP., 51 Cephei.
24)	-,143	2	"	Polaris, Polaris SP.	28	-,066	1	"	Polaris, Procyon.
25)					Mar. 5	-,146	1	"	$\delta$ Urs. Min. SP., 51 Cephei.
26)	-,195	1	"	Regulus, Polaris SP.	6	-,117	1	"	Polaris, Aldebaran.
27	-,159	1	"	Polaris SP., $\epsilon$ Pegasi.	9	-,160	1	"	$\alpha$ Andromedæ, Polaris.
Oct. 1	-,148	2	"	Polaris SP., Polaris.	12	-,134	1	"	Polaris, Rigel.
3)					12	-,241	1	"	$\delta$ Urs. Min. SP., 51 Cephei.
4)	-,187	2	"	Polaris, Polaris SP.	17	-,193	1	"	Pollux, $\lambda$ Urs. Min. SP.
4)					18	-,146	1	"	Polaris, Rigel.
5)	-,171	2	"	Polaris, Polaris SP.	18	-,252	1	"	$\delta$ Urs. Min. SP., 51 Cephei.
8	-,171	2	"	Polaris SP., Polaris.	23	-,221	1	"	Pollux, $\lambda$ Urs. Min. SP.
10	-,174	2	"	Polaris SP., Polaris.	27	-,129	2	"	Polaris, Polaris SP.
13	-,120	1	"	{ Polaris SP., $\eta$ Piscium (10), and $\zeta$ Pegasi (17).	30	-,157	2	"	Polaris, Polaris SP.
15)					31	-,150	1	"	Polaris, $\alpha$ Hydræ.
16)	-,094	1	"	Polaris SP., Arcturus.	Apr. 1	-,248	1	"	$\beta$ Leonis, Polaris SP.
16)					3	-,143	2	"	Polaris, Polaris SP.
17)	-,101	1	"	Polaris, $\zeta$ Pegasi.	4	-,100	1	"	Polaris, Aldebaran.
17	-,100	1	"	$\epsilon$ Piscium, Polaris SP.	6	-,106	1	"	$\gamma^1$ Virginis, Polaris SP.
18)					7	-,102	1	"	12 Can. Ven., Polaris SP.
19)	-,158	1	"	Polaris SP., $\epsilon$ Pegasi.	8)				
19	-,116	1	"	$\beta$ Ceti, Polaris.	9)	-,215	2	"	Polaris, Polaris SP.
23)					15	-,171	1	"	$\theta$ Virginis, Polaris SP.
24)	+,088	1	E	Polaris SP., Arcturus.	17	-,127	1	"	12 Can. Ven., Polaris SP.
25)					18	-,149	1	"	$\eta$ Virginis, Polaris SP.
26)	,048	2	"	Polaris SP., Polaris.	20	-,186	2	"	Polaris SP., Polaris.
27)					22)				
28)	,027	2	"	Polaris SP., Polaris.	23)	-,162	2	"	Polaris, Polaris SP.
29	,029	1	"	$\gamma$ Pegasi, Polaris SP.	May 7)				
					8)	-,056	1	"	Polaris, Sirius.

Date.	n	Weight.	Illum <sup>a</sup> .	Stars.	Date.	n	Weight.	Illum <sup>a</sup> .	Stars.
1868 May 8	<sup>s</sup> - ,048	1	W	Procyon, Polaris.	1868 Oct. 27	<sup>s</sup> ,008	1	E	$\theta^1$ Ceti, Polaris SP.
11	- ,032	1	"	$\nu$ Leonis, Polaris.	28				
12	- ,051	1	"	{ Polaris, $\beta$ Leonis (11), and	29	,046	2	"	Polaris SP., Polaris.
13				$\rho$ Leonis (14).	29	,026	1	"	$\eta$ Piscium, Polaris SP.
14	- ,002	1	"	Polaris, $\chi$ Leonis.	Nov. 2	,060	1	"	$\beta$ Ceti, Polaris.
14	- ,054	1	"	Polaris, Pollux.	4	+ ,069	2	"	Polaris, Polaris SP.
15					6	- ,014	1	"	Polaris, $\nu$ Piscium.
18	- ,049	2	"	Polaris SP., Polaris.	8	+ ,015	1	"	Polaris SP., Arcturus.
25					9	- ,024	2	"	Polaris, Polaris SP.
26	- ,145	2	"	Polaris, Polaris SP.	14	+ ,017	1	"	Polaris, $\eta$ Piscium.
26	- ,096	2	"	Polaris, Polaris SP.	20	+ ,135	1	"	Polaris, $\nu$ Piscium.
27	- ,103	2	"	Polaris, Polaris SP.	23	,057	1	"	$\epsilon$ Piscium, Polaris.
28	- ,082	1	"	$\delta$ Ophiuchi, Polaris.	24	,067	1	"	Polaris, $\nu$ Piscium.
29					26	,032	1	"	$\beta$ Ceti, Polaris.
31	- ,079	2	"	Polaris, Polaris SP.	Dec. 3	,023	1	"	$\beta$ Ceti, Polaris.
June 1	- ,138	2	"	Polaris, Polaris SP.	15	,121	1	"	$\alpha$ Serpentis, $\delta$ Urs. Min.
3	- ,112	1	"	Polaris SP., $\eta$ Bootis.	16	,081	1	"	$\beta$ Ceti, Polaris.
9	- ,094	2	"	Polaris, Polaris SP.	18	,131	1	"	$\delta$ Urs. Min., $\alpha$ Aquarii.
10	- ,170	2	"	Polaris SP., Polaris.	19	,124	1	"	$\delta$ Urs. Min., $\alpha$ Aquilæ.
17	- ,152	2	"	Polaris SP., Polaris.	22	,166	1	"	$\delta$ Urs. Min., $\beta$ Aquarii.
18	- ,179	2	"	Polaris SP., Polaris.	23	,013	1	"	$\alpha$ Orionis, $\delta$ Urs. Min. SP.
22					28	+ ,052	1	"	$\alpha$ Orionis, $\delta$ Urs. Min. SP.
July 9	+ ,014	1	"	$\delta$ Urs. Min., 51 Cephei SP.	29	- ,022	1	"	$\alpha$ Orionis, $\delta$ Urs. Min. SP.
15	- ,074	1	"	$\delta$ Urs. Min., 51 Cephei SP.	31	+ ,077	1	"	$\beta$ Ceti, Polaris SP.
20	- ,091	1	"	$\delta$ Urs. Min., 51 Cephei SP.	1869 Jan. 1	,107	1	"	$\alpha$ Ophiuchi, $\delta$ Urs. Min.
23	- ,205	1	"	$\delta$ Urs. Min., 51 Cephei SP.	Feb. 9	,072	1	"	$\delta$ Urs. Min. SP., $\delta$ Geminorum.
27	- ,109	1	"	$\delta$ Urs. Min., 51 Cephei SP.	18	,087	1	"	Polaris, $\alpha$ Hydræ.
Sept. 5	- ,067	1	"	Polaris SP., $\alpha$ Cor. Bor.	19	,079	1	"	$\gamma$ Pegasi, Polaris.
7	+ ,125	1	E	Polaris SP., $\delta$ Urs. Min.	20	,074	1	"	Polaris, Procyon.
9	+ ,135	1	"	$\delta$ Urs. Min., 51 Cephei SP.	25	,107	1	"	$\alpha$ Hydræ, Polaris.
18	- ,009	1	"	$\beta$ Ceti, Polaris.	26	,115	1	"	Polaris, $\epsilon$ Orionis.
21	+ ,027	2	"	Polaris SP., Polaris.	Mar. 3	,084	1	"	Polaris, $\alpha$ Hydræ.
22	,039	1	"	Polaris SP., Arcturus.	5	+ ,078	1	"	Polaris, $\alpha$ Hydræ.
23	,015	2	"	Polaris, Polaris SP.	11	- ,068	1	"	$\delta$ Urs. Min. SP., 51 Cephei.
24	,074	1	"	$\beta$ Ceti, Polaris.	18	+ ,047	1	"	Polaris, $\alpha$ Hydræ.
25	,038	1	"	$\beta$ Ceti, Polaris.	22	+ ,030	1	"	Polaris, $\alpha$ Arietis.
29	- ,048	1	"	Polaris SP., $\epsilon$ Piscium.	22	- ,071	1	"	Pollux, $\lambda$ Urs. Min. SP.
Oct. 2	- ,022	2	"	Polaris SP., Polaris.	Apr. 9	+ ,024	1	"	Polaris, $\delta$ Crateris.
5	+ ,031	2	"	Polaris SP., Polaris.	10				
7	+ ,071	2	"	Polaris SP., Polaris.	11	+ ,035	2	"	Polaris, Polaris SP.
8	- ,044	1	"	Polaris SP., Arcturus.	12				
9	+ ,053	2	"	Polaris, Polaris SP.	12	- ,033	2	W	Polaris, Polaris SP.
10	,013	1	"	$\beta$ Ceti, Polaris.	13				
12	+ ,044	2	"	Polaris SP., Polaris.	21	- ,066	1	"	$\eta$ Virginis, Polaris SP.
12	- ,002	1	"	Polaris SP., Arcturus.	22	- ,044	1	"	$\theta$ Virginis, Polaris SP.
13					25	- ,094	2	"	Polaris, Polaris SP.
14	+ ,057	2	"	Polaris SP., Polaris.	26	- ,152	1	"	{ $\delta$ Crateris (26), and Spica (27),
14	,013	2	"	Polaris SP., Polaris.	27	- ,184	2	"	Polaris.
15	,017	2	"	Polaris SP., Polaris.	28	- ,208	1	"	Polaris, Polaris SP.
16	+ ,002	2	"	Polaris SP., Polaris.	29	- ,157	1	"	Spica, Polaris.
17	- ,015	2	"	Polaris SP., Polaris.	May 1	- ,189	2	"	Polaris SP., $\zeta$ Virginis.
19	- ,006	2	"	Polaris SP., Polaris.	11				
20	- ,013	2	"	Polaris SP., Polaris.	12	- ,220	1	"	Polaris, Polaris SP.
21	,000	2	"	Polaris SP., Polaris.	12				
22	+ ,032	2	"	Polaris SP., Polaris.	13	- ,127	1	"	{ Polaris, $\beta$ Corvi (12), and
25	,036	2	"	Polaris SP., Polaris.	15	- ,091	1	"	Arcturus (13).
26					17	- ,215	2	"	$\gamma^1$ Virginis, Polaris SP.
27					18	- ,165	1	"	$\gamma^1$ Virginis, Polaris SP.
					19	+ ,013	2	E	Polaris, Polaris SP.
					20	,121	2	"	Polaris SP., Polaris.
					31	,057	1	"	$\beta$ Ceti, Polaris.
					June 7	,006	2	"	Polaris SP., Polaris.
					8	,044	2	"	Polaris SP., Polaris.
					9	,052	1	"	Polaris SP., Arcturus.
					14	+ ,069	1	"	Polaris SP., Arcturus.
					23				
					July 10				



*Clock Error.*

The Right Ascensions of the Fundamental Stars, which are used for the determination of Clock Error, are taken from the Nautical Almanac.

*Personal Equation.*

All the Transit Observations were taken by Mr Graham, with the exception of a few in November and December by Mr S. G. Graham. A comparison of the Clock Corrections gives for the Personal Equation

Date.	Personal Equation.	Number of Observations.	
		A. G.—S. G.	A. G. S. G.
1866 Nov. 7	+ 0,490	6	6
9	,507	7	15
13	,326	1	10
14	,198	2	6
17	,142	6	3
20	,240	2	6
27	,241	7	3
30	,290	4	7
Dec. 7	,213	7	3
11	,056	1	3
12	,155	7	1
13	,284	8	4

The first two results seem to be exceptional, as might be expected in the case of a young beginner: their mean is + 0<sup>s</sup>.500.

The rest are tolerably consistent, with the exception of that of December 11, when the two observers were separated by an interval of 10 hours: omitting this, and giving the results of Nov. 13—Dec. 13 their theoretical weights, the mean is + 0<sup>s</sup>.236.

## APPARENT NORTH POLAR DISTANCES OBSERVED WITH THE MURAL CIRCLE.

PAGES 51—80, 161—179, 243—257, 311—314.

The day of observation is supposed to commence with the Sun's meridian passage.

The letter *R* following the name of an object, denotes that it was observed by reflection in a trough of mercury.

The order of the six microscopes, beginning with *A*, which is at the northern end of the horizontal diameter of the circle, and proceeding over the highest part of the limb, is *A*, *C*, *E*, *B*, *D*, *F*, so that *A* and *B*, *C* and *D*, *E* and *F* are severally at the ends of a diameter.

The order of graduation is from South to North through the highest point of the circle.

All micrometer readings increase as the micrometer wires move *towards* the graduated micrometer-heads.

The microscopes have their micrometer-heads all directed the same way relatively to the graduation of the circle; that of *A* is *downwards*. When the Telescope is horizontal and its object-glass looks southward, the micrometer-head of the eye-piece micrometer is also downwards.

The divisions of the graduation of the circle are 5' apart. The minutes, which are set down in the column appropriated to microscope *A*, are indicated by the number of indents of the comb of the microscope in the interval between the division bisected by the micrometer-wire and the hole of the comb; and the seconds and fractions of a second are taken from the micrometer-heads. The bisected division is that next to the hole, on the *same* side as seen in an inverting microscope, as the micrometer-head, except in some instances to be presently mentioned.

The microscope readings thus taken are affected with an error of *Runs*, unless five turns of the micrometer-head carry the micrometer-wire exactly from the image of one division to that of the next, which is seldom or never the case. The corrections to be applied on this account are obtained in the following manner.

The Circle being clamped, the division nearest to the zero of the microscope on the *negative* side, or that removed from the micrometer-head, and the adjacent division on the positive side, or towards the micrometer-head, are bisected. The excess of the micrometer reading for the former, which is called the *preceding* division, above the micrometer reading for the other, which is called the *following* division, is the quantity to be added to a microscope reading of 5' to correct for the error in question. For a less microscope reading the correction is proportionally less. Instead of correcting for each microscope reading separately, it is sufficiently accurate and more expeditious to add the excesses of the six microscopes together, to take a part of the sum which bears the same ratio to the whole as the approximate mean microscope reading does to 5', and then adding up this part together with the six microscope readings, to divide the sum by 6 to obtain the corrected mean reading.

The sum of the excesses is the quantity inserted in the column headed "Correction for Runs for 5'," and the bars across the column indicate the interval during which each value has been used.

It sometimes happens in reading the microscopes, that a division, falling near the hole of the comb, is bisected when on the negative side of zero. In such cases the minutes of the micrometer readings are put down for the sake of uniformity as if the division on the positive side had been bisected, and a negative correction, proportional to the difference between 5', and the mean microscope reading, is applied for Runs. When this circumstance occurs it is mentioned in the notes or is indicated by the letter *N*.

After September, 1864, the Runs of the microscopes were taken much more frequently than they had previously been. On and after September 14, 1865, they were taken with each observation.

The observations with this Instrument were made by Mr Todd.

As the Runs were taken with each observation it has not been thought necessary to print the separate results for each microscope. The sums are given in the column "Correction for Runs for 5'".

On 1869, June 1, 23<sup>h</sup>, the wires of the Mural Circle were brought more exactly into the Geometrical focus of the Object Glass, and the Collimation was altered.

#### *Correction for Micrometer Reading.*

The readings of the Micrometer for bisections of the objects named in the second column are put in the *tenth* column, unless the reading be 11'000, which answers to the reference position of the micrometer-wire.



The amount of correction for reducing an observation to the reference position of the micrometer-wire, is the difference between the recorded micrometer-reading and  $11^{\circ}000$ , converted into arc by multiplying by the arc corresponding to one revolution of the micrometer-head, which is given at the foot of the page. The correction is positive or negative, according as the micrometer-reading is less or greater than  $11^{\circ}000$ .

A broad dark bar is attached to the frame carrying the micrometer-wire, having its edge parallel to the wire, and distant from it by very nearly  $10''$  in the direction *from* the micrometer-head. This bar is used for bisecting faint objects in a field too dark for seeing the micrometer-wire. The letter *B* is put in the second column after the name of an object bisected in this manner. To reduce a bisection with the bar to a bisection with the wire, the micrometer-readings for coincidence with the fixed wire, of the micrometer-wire and of the bar respectively, are taken near the time of the observation, the places of coincidence being at the same distance from the middle wire as the place of bisection. For the bisection of an object with the bar, the micrometer is read off just as if the wire had been used, and the recorded reading is that which is inserted in column 10. The correction to be applied to this reading is the algebraic excess of  $10''$  above the interval between the bar and the wire as measured by the above-mentioned coincidence readings. This correction is "the reduction to wire-reading" inserted in the notes.

Only three observations were taken with the Bar Micrometer of the Mural Circle, viz., Iris 1868, April 1, 23, and the Variable Star in Corona 1868, June 19.

The following are the coincidence readings from which the adopted corrections were inferred.

*Coincidences of the Micrometer-wire and of the Bar with the Fixed Wire in the Year 1868.*

Date.	Reading for coin- cidence of Wire.	Reading for coin- cidence of Bar.	Reduction to Wire Reading.	Interval from Wire III.
1868 Apr. 1	$r$ 9,985	$r$ 19,950	$r$ + 0,035	+ 2
23	9,991	19,957	+ 0,034	+ 2
June 19	9,994	19,956	+ 0,038	0

When an observation is not made at or very near the middle wire, the distance of the place of bisection from the middle wire is stated in the *eleventh* column, in whole intervals and parts of an interval between consecutive wires, the negative or positive sign being affixed according as the bisection was made before or after passing the middle wire.

For the Polar stars, the times of bisection, as shewn by the Circle Clock Molyneux (M), are given in the notes at the bottom of the page, together with either the difference between Molyneux and the Transit Clock Hardy (H), or the error of Molyneux as found by Circle Transits of known stars. Hence may be inferred the true sidereal time of making a bisection, and the difference between this time and the time of meridian passage, given in the Nautical Almanac, is the hour angle of the star at the time of observation.



*Correction for Curvature of Star's path.*

When the object is not bisected precisely on the meridian, a small correction is necessary for curvature of path.

For stars near the pole, the correction ( $C$ ) may be calculated from the formula

$$C = \frac{1}{\sin 1''} \sin 2\Delta \sin^2 \frac{\theta}{2},$$

where  $\Delta$  is the North Polar Distance, and  $\theta$  the hour angle.

Differentiating, and expressing  $d\Delta$  in seconds of arc, we have

$$dC = 2 \cos 2\Delta \sin^2 \frac{\theta}{2} d\Delta.$$

So that, for the Polar Distance  $\Delta + n''$ ,  $C = \frac{1}{\sin 1''} \sin 2\Delta \sin^2 \frac{\theta}{2} + 2 \cos 2\Delta \sin^2 \frac{\theta}{2} \cdot n''$ .

For Polaris,  $\Delta = 1^\circ 25' + n''$ ,  $C = [4.00842] \sin^2 \frac{\theta}{2} + [0.30050] \sin^2 \frac{\theta}{2} \cdot n''$ .

For 51 Cephei,  $\Delta = 2^\circ 46' + n''$ ,  $C = [4.29861] \sin^2 \frac{\theta}{2} + [0.29900] \sin^2 \frac{\theta}{2} \cdot n''$ .

For  $\delta$  Urs. Min.,  $\Delta = 3^\circ 25' + n''$ ,  $C = [4.38991] \sin^2 \frac{\theta}{2} + [0.29793] \sin^2 \frac{\theta}{2} \cdot n''$ .

For  $\lambda$  Urs. Min.,  $\Delta = 1^\circ 6' + n''$ ,  $C = [3.89862] \sin^2 \frac{\theta}{2} + [0.30071] \sin^2 \frac{\theta}{2} \cdot n''$ .

For convenience of calculation, these quantities are given in Tables I, II, III, at the end of this Introduction, for values of the hour angle taken at intervals of  $10^\circ$  and extending to a sufficient distance from the meridian.

When the star is not very near the pole, since  $\theta$  is very small, we may write

$$\frac{1}{4} \sin^2 \theta \text{ for } \sin^2 \frac{\theta}{2},$$

which gives

$$\text{correction} = \frac{1}{2 \sin 1''} \sin \Delta \cos \Delta \sin^2 \theta.$$

But if  $E$  be the equatorial interval corresponding to the apparent distance from the meridian of the point at which the bisection was made, then

$$\sin \Delta \sin \theta = \sin E;$$

therefore

$$\sin^2 \theta = \frac{\sin^2 E}{\sin^2 \Delta},$$

and

$$\text{correction} = \frac{1}{2 \sin 1''} \cot \Delta \sin^2 E;$$

or if  $E$  be expressed in seconds of time,

$$\begin{aligned} \text{correction} &= \frac{\sin^2 15''}{2 \sin 1''} E^2 \cot \Delta \\ &= \frac{225}{2} \sin 1'' \cdot E^2 \cot \Delta. \end{aligned}$$

In the Mural Circle, one equatorial interval of the wires =  $16^s.6$ .

Hence, if  $I$  be the number of intervals in the distance of the point of bisection from the meridian,

$$\begin{aligned}\text{correction} &= \frac{225}{2} \sin 1'' \cdot (16 \cdot 6)^2 I^2 \cot \Delta \\ &= [9 \cdot 17694] I^2 \cot \Delta \\ &= 0'' \cdot 1503 I^2 \cot \Delta.\end{aligned}$$

In practice, the middle wire is always so nearly in the meridian that  $I$  may be taken to be the number of intervals in the distance of the point of bisection from the middle wire.

The values of the correction for different values of  $I$  and  $\Delta$  are given in Table II at the end of this Introduction.

### *Correction for Change of Declination.*

In the case of the Sun and Planets a small correction is required for the motion in Declination in the interval between the time of crossing the meridian and the time of observation.

This interval is  $16 \cdot 6 I \operatorname{cosec} \Delta$ ,

where  $I$  has the same signification as before, and therefore the correction will be

$$\frac{16 \cdot 6}{3600} I \operatorname{cosec} \Delta \times \text{Var. of Decl. in 1 hour of long.}$$

The last factor is obtained from an Ephemeris.

The multiplier of  $I$  in this expression, or the value of the correction for one interval, is given by means of Table III at the end of this Introduction, so that the correction may be deduced by multiplying the number taken from the Table by  $I$ , the number of intervals stated in the eleventh column. The sign to be given to the correction is stated in the precept at the foot of the Table.

The Micrometer-wire was always so nearly adjusted equatorially that no correction for error of its position has been thought necessary.

The Pointer, which is used for setting the Telescope to observe an object either directly or by reflection, the setting angle to the nearest minute having been previously computed, is placed below Microscope *A* at an interval of  $10^0 45'$  nearly from the zero of its reading. The graduation proceeding in the direction from the microscope downwards, the Pointer reading is the number of degrees and minutes of that division which in the order of graduation comes next before the position of the Pointer.

It is unnecessary to place the Pointer reading in a separate column, as it may be at once inferred from the concluded Circle reading, the minutes being always an integral number of  $5'$ .

The concluded Circle reading in the *twelfth column* is the Pointer reading added to the mean of the Microscope readings with all the above-mentioned corrections applied. It is therefore the reading which would have been given by the Circle, if the microscopes had been in accurate adjustment for runs, and the object had been bisected by the fixed wire at the middle vertical wire. For the Polar stars the concluded reading applies to the time of meridian passage.

The Circle reading corresponding to the position of the Telescope when directed exactly to the zenith is called the *Zenith Point*.



The adopted Zenith point is obtained by means of the collimating eye-piece, and is therefore more strictly the Circle reading corresponding to the Nadir point increased by  $180^{\circ}$ .

The Collimating eye-piece employed is of the same form as that used by Professor Challis, and consists of a common inverting microscope of three lenses, to which is attached, beyond the third lens, a piece of plate-glass, inclined at an angle of  $45^{\circ}$  to the axis of the microscope. The eye-piece of the Telescope being removed, this apparatus is put in its place, so that the plate-glass is between the wires and the microscope; and when the Telescope is directed vertically to a trough of mercury, the wires and their images by reflection become visible as dark lines on a bright ground, by throwing the light of a lamp on the plate-glass.

The Micrometer reading for coincidence of the micrometer-wire with its image is deduced from at least six readings for coincidence, or for alternate contact.

The Microscope readings for the determination of the Zenith point are inserted among those for the observations of the celestial objects named in the second column. The concluded Circle reading obtained by reducing an observation of Nadir point in the same manner as the other observations are reduced, and then increasing the result by  $180^{\circ}$ , is in general the adopted Zenith point. The limits within which any value is used are indicated by bars across the column of "concluded circle readings." If two observations of Zenith point occur within the same limits, the value used is the mean between the two results.

The temperature of the Circle room at the times of taking the Zenith point is given in the Table of observations of Runs.

The apparent zenith distance in the direct observation of any object is the algebraic excess of the concluded Circle reading above the adopted Zenith point, and for a reflection observation it is the algebraic excess of the Nadir point above the concluded Circle reading. The object is South or North of the zenith according as the excess is in either case positive or negative. The apparent zenith distance thus obtained is used with the data in the next three columns for the calculation of *refraction*.

The thirteenth column contains the height of the barometer, as shewn by a cistern-barometer constructed by Dollond and attached to the Circle pier. The lower surface of the mercury is raised by a screw pressing the bag till the light seen below a brass edge is excluded; and a brass slider is brought to the upper surface to shut out the light in the same way.

Before calculating the refraction, a correction of  $+0.01^{\text{in.}}$  was applied to these Barometer-readings [see Introduction to Vol. xx. p. cxvi] for Index-error; but a comparison with a very fine Standard Barometer by Adie, which was mounted in the Transit Room in July, 1872, seems to shew that this correction is too small. A large number of comparisons made between August, 1872, and the end of the year, shew that the reading of Adie's Barometer exceeds that of Dollond's by  $0.055^{\text{in.}}$ , and the correction of Adie's Barometer, by comparisons with the Standard Barometer at Kew, is only  $-0.001^{\text{in.}}$ . Probably the error of the old Barometer had been gradually increasing.

The fourteenth column contains the reading of the thermometer whose bulb is plunged in the cistern of the barometer.

The fifteenth column contains the reading of an external thermometer, which is fixed to a stage near the north shutter-opening at a distance of four feet from the wall of the building and nine feet from the ground. It is protected from radiation and from the weather, and contiguous parts of the building prevent the direct rays of the Sun from falling upon it.



The refraction is calculated by Bessel's Tables, using the convenient form in which they are given in the Appendix to the Greenwich Observations for 1836. In this mode of calculation the reading of the attached is supposed to be the same as that of the external thermometer. The former reading, though not made use of, is inserted in the printed columns, to allow of correcting for the error of this supposition, if it is thought necessary.

By adding the refraction to the apparent Zenith distance North or South, the true Zenith distance is found, and by adding algebraically the true Zenith distance, considered negative when north of the Zenith, to the assumed co-latitude of the Observatory, viz.  $37^{\circ}47'8''00$ , the Apparent N.P.D. from the observation, given in the seventeenth column, is obtained. Accordingly, when a circumpolar star is observed below the pole, in which case S.P. is appended to the name of the star in the second column, this apparent N.P.D. is affected with the negative sign.

MEAN RIGHT ASCENSIONS FOR JAN. 1 OF THE FUNDAMENTAL STARS, AS DEDUCED FROM THE SEPARATE OBSERVATIONS.

Pages 81—89, 181—186, 259—265, 315—318.

MEAN RIGHT ASCENSIONS FOR JAN. 1, DEDUCED FROM THE SEPARATE OBSERVATIONS, AND CONCLUDED MEAN RIGHT ASCENSIONS, WITH THE ANNUAL VARIATIONS.

Pages 91—106, 187—193, 267—276, 319—321.

MEAN NORTH POLAR DISTANCES OF STARS FOR JAN. 1, DEDUCED FROM THE SEPARATE OBSERVATIONS, AND CONCLUDED NORTH POLAR DISTANCES, WITH THE ANNUAL VARIATIONS.

Pages 107—122, 195—203, 271—276, 323, 324.

The contents of the several columns are sufficiently explained by their respective headings.

The corrections for reducing to Mean R.A. and Mean N.P.D. for stars whose apparent places are given in the Nautical Almanac, are at once found from the mean and apparent right ascensions and declinations of that work.

For stars in the Catalogue of the British Association, and not included in the list of the Nautical Almanac, the corrections are calculated by means of the day numbers *A, B, C, D*, of the Nautical Almanac combined with the star numbers *a, b, c, d, a', b', c', d'*, of the Catalogue

For other stars, either these star numbers are calculated by the formulæ in the Nautical Almanac, or the corrections are found by the formulæ in pp. xxx, xxxi, of the Introduction to Volume xx. of Observations, which lead to equivalent results.

The Annual variations have been calculated from the following expressions, which are derived from the formulæ in Page x of the *Tabulæ Regiomontanæ*.

	Annual Variation in R. A.	Annual Variation in N. P. D.
1866,	$3,0709 + [0,12609] \sin a \cot \Delta$	$-[1,30218] \cos a.$
1867,	$3,0709 + [0,12609] \sin a \cot \Delta$	$-[1,30218] \cos a.$
1868,	$3,0710 + [0,12609] \sin a \cot \Delta$	$-[1,30218] \cos a.$
1869,	$3,0710 + [0,12609] \sin a \cot \Delta$	$-[1,30218] \cos a.$

*a* being the *Right Ascension*, and  $\Delta$  the *North Polar Distance*.

The results in N.P.D. for the same star, when observed above, and when below the pole, are arranged separately to serve for correcting the assumed co-latitude. Also, the results given by direct observations, and those given by reflection observations of the same star, are exhibited separately.

It is well known that if the Zenith point be obtained by combining direct with reflection observations of the same star, then the results thus found from different stars will differ from each other and from that given by the use of the Collimating eyepiece.

The cause of this "discordance of Zenith points" is still obscure, and the corrections usually applied on account of it appear to be so very doubtful, that it has been thought best to omit them altogether. The numbers, therefore, in the column with the heading "Concluded Mean N.P.D. Jan. 1," are simply the means of the separate results, distinguishing as before between observations made above and below the pole, and between direct and reflection observations.

No correction has been applied for error of the assumed co-latitude. According to Professor Challis's determination, this correction is  $+0''.37$ , which is to be applied with its proper algebraical sign to all the values of "Concluded Mean N.P.D.," considering as before the N.P.D. to have the negative sign when the star is below the pole.

HORIZONTAL AND VERTICAL MEASURES OF THE DIAMETERS OF THE SUN AND PLANETS COMPARED WITH TABULAR DIAMETERS, AND RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES OF THE SUN AND PLANETS COMPARED WITH TABULAR RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES.

Pages 123—127, 205—209, 277—280, 325—328.

The adopted tabular semi-diameters of the Sun depend on Bessel's value for the mean distance, viz.  $960''.9$ , and are deduced from the semi-diameters in the Nautical Almanac by subtracting from each its thousandth part *minus*  $0''.042$ . The tabular interval occupied by the transit of the semi-diameter is similarly deduced by subtracting from the value given in the Nautical Almanac its thousandth part *minus*  $0''.0027$ .

The Concluded Right Ascension of the Sun's Centre is the mean of the Apparent Right Ascensions of the Limbs when both are observed. When only one Limb is taken, the Right Ascension of the Centre is inferred from the Apparent Right Ascension of the Limb by applying the calculated sidereal interval occupied by the transit of the Sun's semi-diameter.

The Geocentric North Polar Distance of Centre from observation is deduced from the Apparent N.P.D. by applying the correction for parallax, and also for semi-diameter when a single Limb is observed. In general the apparent N.P.D. of the Sun's Centre is the mean of the observed apparent N.P.D. of the Limbs.

In calculating the parallaxes of the Sun and Planets, the angle of the vertical is taken to be  $11'.12''$ , which is subtracted from the observed Zenith distance to give the geocentric Zenith distance.

Also the horizontal parallax corresponding to the latitude of the Cambridge Observatory and to the Sun's mean distance is taken to be the number of seconds of which the log. is  $0.93246$ , the Sun's mean equatorial horizontal parallax being supposed to be  $8''.5776$ .

As already mentioned with respect to the stars, the N.P.D. still require to be corrected for error of the assumed co-latitude.

The *Greenwich Mean Time* is calculated from the Cambridge sidereal time of transit, by employing the mean time of transit of the first point of Aries given in the Nautical Almanac and supposing the longitude of the Cambridge Observatory to be  $22^\circ.75$  east of Greenwich.



In the instances when Circle observations are not accompanied by Transit observations, the Greenwich Mean times are similarly deduced from the Tabular R.A. as given in the Nautical Almanac.

The *seconds of Tabular R.A. and N.P.D.* from which the *Errors of the Tables* are deduced, have been derived from the R.A. and N.P.D. at meridian transit in the Nautical Almanac, by applying corrections for the difference of meridians.

The reduction of Tabular R.A. and N.P.D. from the Greenwich to the Cambridge transit is facilitated by the use of Table IV at the end of this Introduction, which gives the means of readily calculating the value of  $\frac{22.75}{3600} \times$  the variation of Right Ascension or Declination for 1<sup>h</sup> of longitude.

DETERMINATION OF THE POSITION OF THE ECLIPTIC, AND OF THE MEAN ERROR OF THE ASSUMED RIGHT ASCENSIONS OF THE FUNDAMENTAL STARS FROM THE TRANSIT AND CIRCLE OBSERVATIONS OF THE SUN.

Pages 128, 210, 282.

The principles on which these determinations have been made are explained by Professor Challis in p. xxxvi. of the Introduction to Vol. xx.

OCCULTATIONS OF FIXED STARS BY THE MOON, AND TRANSIT OF MERCURY, AND CALCULATION OF THE EQUATIONS OF CONDITION.

Pages 129—132, 283—287, 329—333.

For the formulæ see the Introduction to the previous volume, pp. xlviii, xlix.

OBSERVATIONS OF COMETS AND COMPARISON OF  $\beta$  PERSEI AND COMES MADE WITH THE NORTHUMBERLAND EQUATORIAL, SQUARE BAR MICROMETER.

Pages 211—216, 289—300, 335—344.

A full account of the Micrometer, of the method of observation, and of the formulæ used in the reductions is given in the Introduction to the previous volume, pp. lix—lxi.

ZONES OBSERVED IN THE YEARS 1864 and 1865, WITH THE NORTHUMBERLAND EQUATORIAL, FOR THE COMPLETION OF THE MARKREE CATALOGUE.

Pages 345—366.

These Zones were all observed by the aid of the Square Bar Micrometer, precisely on the same principle as the Markree Zones. Mr Graham was the observer at the eyepiece, Mr Todd at the Chronometer *U*.

The following Rules were drawn up by Mr Graham for the direction of the Calculator:—

1. Make a table for every 10<sup>m</sup> Right Ascension, throughout the Zone, and for the middle declination, or, if necessary, for two declinations above and below the middle declination of the Zone, reduce the mean place of stars from the epoch, in this case 1865.0, to the apparent places on the night of Observation.

2. Apply to these corrections the Rate of the Clock or Chronometer, counted from the first Right Ascension in the Table, with the sign + when the Clock is gaining, - when losing.



3. For all stars that are observed across four bars proceed in the following manner:—

Denote the times of Transit across the bars, or the means between the times of ingress and egress, by  $NW$ ,  $NE$ ,  $SW$ ,  $SE$ , respectively, where  $NW$ ,  $NE$ , &c. refer to the *apparent* positions of the bars with respect to the centre of the field, in an inverting telescope, as shewn in the figure of the Micrometer given in p. lix. of the Introduction to the previous volume.

$$\begin{aligned} \text{Let } \frac{1}{2}(NE + NW) &= N, & \frac{1}{2}(NE - NW) &= n, \\ \frac{1}{2}(SE + SW) &= S, & \frac{1}{2}(SE - SW) &= s. \end{aligned}$$

Take the means of the several quantities  $N$ ,  $S$ ,  $n$ ,  $s$  for the different stars, arranging thus:

	$N$		$S$		$n$		$s$
	"		"		"		"
	"		"		"		"
	"		"		"		"
Sum	<hr/>		<hr/>	Sum	<hr/>		<hr/>
Mean	<hr/>		<hr/>	Mean	<hr/>		<hr/>

and let  
and

$$\begin{aligned} \text{Mean } N - \text{Mean } S &= 2m, \\ \text{Mean } n + \text{Mean } s &= 2M. \end{aligned}$$

4. Calculate  $z$  and  $p$  by the formulæ

$$\cos z = \sin \phi \sin \delta + \cos \phi \cos \delta \cos h, \quad \sin p = \cos \phi \frac{\sin h}{\sin z};$$

where

$h$  = hour angle.

$\delta$  = declination.

$z$  = zenith distance.

$p$  = parallax angle taken in first quadrant with proper sign.

$\phi$  = latitude of the Observatory.

5. Take from a table, correcting for Barometer and Thermometer, change of refraction for  $1^\circ$  change in zenith distance. Call it  $r'$ , expressed in seconds of space.

Calculate successively:

$$r = [6.4437] r', \quad r = \text{change of refraction for } 1'' \text{ change of zen. dist.}$$

$$x = \frac{2m}{M} - r \sin 2p.$$

$$x_1 = m - Mr \sin 2p.$$

$$x_2 = [1.1761] m \cos \delta.$$

$$c = [1.17609] \cos \delta (1 + r \cos 2p).$$

$$c_1 = M.$$

$$c_2 = Mc.$$

6. When the quantities  $c_1$  and  $c_2$  have been thus found, the value of the diagonal for the night may be found from either of the formulæ

$$c_1 = D \sec \delta (1 + r \sin^2 p),$$

$$c_2 = 15D (1 + r \cos^2 p),$$

where  $15D$  denotes half the diagonal in seconds of space.

If we have not a sufficient number of stars observed across four bars to give a satisfactory determination of the diagonal for the night, we may use a mean value for the diagonal, and then deduce the quantities  $c_1$  and  $c_2$  from it by the above formulæ.

The mean value of the Diagonal, deduced from 284 observations, is  $16' 2'' 31$ .

7. Reduce the place of each known star observed in the Zone, taken from a trustworthy Catalogue, by precession and the Table of Art. 1, to the apparent place at the time of observation. Call the apparent right ascension and declination thus found  $\alpha$  and  $\delta$ .

8. Let  $T$  be the mean of the observed times in which a known star crosses two bars which form an angle;  $t$  half the interval between the times of its crossing the two bars: and let

$$\left. \begin{matrix} P_n \\ P_s \\ P_w \\ P_e \end{matrix} \right\} = T \pm xt - \alpha; \quad \left. \begin{matrix} \delta_n \\ \delta_s \\ \delta_w \\ \delta_e \end{matrix} \right\} = \delta \pm ct,$$

where the subscript letters  $n, s, w, e$  attached to  $P$  and  $\delta$  are employed to denote the particular angle of the square at which the two bars intersect; the letters  $n, s$ , &c. referring, as before, to the *apparent* positions of the angles of the square with respect to the Centre of the field, in an inverting telescope.

The upper sign is used when the star crosses to the apparent North of the angle, and the lower when it crosses to the South.

Thence find

$$\begin{aligned} P_c &= P_n + x_1 & \delta_c &= \delta_n + c_2, \\ &= P_s - x_1 & &= \delta_s - c_2, \\ &= P_w + c_1 & &= \delta_w - x_2, \\ &= P_e - c_1 & &= \delta_e + x_2. \end{aligned}$$

By the suitable one of these formulæ calculate, for each known star, the values of  $P_c$  and  $\delta_c$ , and take the means of these values.

9. Using these mean values, find

$$\begin{aligned} P_n &= P_c - x_1 & \delta_n &= \delta_c - c_2, \\ P_s &= P_c + x_1 & \delta_s &= \delta_c + c_2, \\ P_w &= P_c - c_1 & \delta_w &= \delta_c + x_2, \\ P_e &= P_c + c_1 & \delta_e &= \delta_c - x_2. \end{aligned}$$

10. Then to find the apparent place of any star in the Zone

$$\alpha = T \pm xt - \left\{ \begin{matrix} P_n \\ P_s \\ P_w \\ P_e \end{matrix} \right. \quad \delta = \left. \begin{matrix} \delta_n \\ \delta_s \\ \delta_w \\ \delta_e \end{matrix} \right\} \mp ct.$$

11. The apparent place is reduced to the mean place at the Epoch by applying the number taken from the Table (Art. 1), with the contrary sign.

If it be thought necessary to take the *rate of the Chronometer* into account, it may be done thus:—

Let the Chronometer lose  $t$  seconds in a mean solar day: then it indicates in that time  $86636.555 - t$  seconds, instead of  $86636.555$ .



And the indicated interval is to be multiplied by

$$\frac{86636.555}{86636.555 - t};$$

or, the Logarithm of the interval is to be increased by

$$-\log\left(1 - \frac{t}{86636.555}\right) = \frac{.4343t}{86636.555} = .00001 \frac{t}{2} \text{ very nearly.}$$

So that we have to increase the logarithm in the 5<sup>th</sup> decimal place by half the daily losing rate in seconds. If the Chronometer is gaining, diminish the logarithm in the 5<sup>th</sup> decimal place by half the gaining rate.

The adopted Mean places, for 1865.0, of the stars used in the reduction of the Zones, with the Authorities, are here subjoined:—

*Mean places, of 1865.0, of the Stars used in the reductions, with the Authorities.*

Zone No.	R.A. 1865.0.	Decl. 1865.0.	Authorities.	Zone No.	R.A. 1865.0.	Decl. 1865.0.	Authorities.
1864 June 10. Zone 1.				1864 July 5. Zone 5.			
2	16. 1. 58,495	-22. 2. 58,76	Arg. 209-99.	1	16. 2. 45,320	-25. 9. 52,58	Arg. 304-37.
3	16. 1. 58,495	-22. 2. 58,76	Arg. 209-99.	4	16. 6. 42,866	-25. 7. 51,88	Arg. 304-40, 212-33.
4	16. 3. 52,438	-22. 11. 25,08	Arg. 382-3.	5	16. 8. 34,018	-24. 53. 16,78	Arg. 304-42.
5	16. 5. 11,297	-22. 8. 9,97	Arg. 213-14, 382-5.	7	16. 16. 47,460	-25. 2. 17,27	Arg. 212-41.
6	16. 5. 56,869	-22. 5. 29,09	Arg. 213-15, 382-6.	8	16. 20. 2,032	-25. 8. 54,41	Arg. 210-57, 304-54, 212-44.
20	16. 16. 52,301	-21. 55. 8,68	Arg. 213-28, 382-22, 386-18.	9	16. 22. 20,538	-25. 10. 15,68	Arg. 304-55.
24	16. 20. 43,562	-21. 55. 0,29	Arg. 386-22.	12	16. 27. 38,927	-25. 5. 50,77	Arg. 210-65, 387-91.
40	16. 38. 22,949	-22. 4. 1,13	Arg. 386-43.	13	16. 27. 42,985	-24. 52. 57,31	Arg. 210-64, 304-63, 387-90.
41	16. 39. 25,629	-21. 55. 37,14	Arg. 213-50, 386-44, 392-8.	19	16. 32. 6,323	-25. 0. 3,51	Arg. 210-67, 304-66, 387-95.
46	16. 42. 48,643	-21. 58. 7,69	Arg. 213-53, 386-49, 393-1.	21	16. 35. 41,184	-25. 1. 37,76	Arg. 387-101.
48	16. 43. 56,983	-22. 5. 5,05	Arg. 386-51 (a).	22	16. 35. 32,686	-24. 57. 38,82	Arg. 387-100.
60	16. 57. 25,218	-21. 52. 53,89	Arg. 393-24.	24	16. 36. 30,894	-24. 57. 27,14	Arg. 387-102.
1864 June 21. Zone 2.				25	16. 37. 9,180	-25. 6. 43,16	Arg. 387-103.
5	16. 7. 40,053	-22. 27. 53,91	Arg. 386-5.	36	16. 44. 52,969	-25. 2. 19,12	Arg. 210-82, 387-113.
8	16. 10. 49,342	-22. 25. 39,35	Arg. 213-22.	37	16. 44. 52,969	-25. 2. 19,12	Arg. 210-82, 387-113.
12	16. 16. 22,399	-22. 20. 12,35	Arg. 386-16.	39	16. 46. 24,035	-25. 0. 16,83	Arg. 387-117.
13	16. 16. 48,508	-22. 20. 33,93	Arg. 386-17.	44	16. 51. 42,022	-24. 52. 59,51	Arg. 212-79.
14	16. 16. 22,399	-22. 20. 12,35	Arg. 386-16.	45	16. 53. 10,690	-25. 4. 51,80	Arg. 210-92, 304-92.
15	16. 16. 48,508	-22. 20. 33,93	Arg. 386-17.	46	16. 53. 10,690	-25. 4. 51,80	Arg. 210-92, 304-92.
18	16. 25. 44,693	-22. 32. 14,72	Arg. 213-37, 382-28, 386-27.	62	17. 3. 56,274	-25. 4. 58,90	Arg. 220-6, 306-7.
19	16. 26. 38,151	-22. 19. 40,91	Arg. 386-23.	63	17. 3. 56,274	-25. 4. 58,90	Arg. 220-6, 306-7.
1864 June 23. Zone 3.				69	17. 14. 51,956	-24. 57. 47,13	Arg. 217-21, 220-21, 222-6.
1	16. 5. 56,961	-23. 25. 35,58	Arg. 387-57, 210-40.	78	17. 24. 45,393	-24. 56. 37,89	Arg. 217-31.
7	16. 13. 13,610	-23. 22. 52,42	Green. Cat. for 1860.	1864 July 7. Zone 6.			
8	16. 13. 13,610	-23. 22. 52,42	Green. Cat. for 1860.	10	16. 38. 35,598	-25. 16. 43,58	Arg. 212-64, 304-74.
1864 July 4. Zone 4.				14	16. 40. 37,511	-25. 15. 51,18	Arg. 304-76.
15	16. 41. 50,754	-23. 12. 36,00	Arg. 387-111,	15	16. 41. 3,068	-25. 19. 2,36	Arg. 304-77.
21	16. 46. 41,546	-23. 17. 12,49	B.A.C. 5680.	21	16. 43. 59,049	-25. 22. 2,13	Arg. 304-80.
40	16. 57. 11,426	-23. 31. 25,69	Arg. 210-99.	22	16. 43. 59,049	-25. 22. 2,13	Arg. 304-80.
72	17. 20. 40,155	-23. 19. 29,56	Arg. 220-29.	27	16. 47. 27,363	-25. 18. 42,32	Arg. 304-86.
74	17. 20. 40,155	-23. 19. 29,56	Arg. 220-29.	47	16. 56. 25,529	-25. 26. 53,08	Arg. 304-99.
77	17. 23. 0,132	-23. 33. 0,31	Arg. 222-16.	49	16. 57. 4,910	-25. 17. 8,39	Arg. 304-100.
86	17. 29. 34,852	-23. 18. 5,41	Arg. 220-38, 222-23.	54	16. 59. 33,327	-25. 16. 26,62	Arg. 304-103, 306-1.
93	17. 34. 8,875	-23. 16. 46,22	Arg. 220-43, 222-28.	56	17. 1. 18,498	-25. 21. 50,40	Arg. 217-1, 304-106.
(a) Increased Argelander's Decln. 1'.				58	17. 1. 18,498	-25. 21. 50,40	Arg. 217-1, 304-106.
				62	17. 4. 1,217	-25. 29. 5,55	Arg. 304-109.
				77	17. 14. 26,908	-25. 25. 20,49	Arg. 217-20, 306-26.
				88	17. 20. 18,952	-25. 23. 36,13	Arg. 217-28, 306-32.
				96	17. 32. 13,666	-25. 32. 47,14	Arg. 217-37, 306-39.



Zone No.	R.A. 1865,0.	Decl. 1865,0.	Authorities.	Zone No.	R.A. 1865,0.	Decl. 1865,0.	Authorities.
	<sup>h</sup> <sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>°</sup> <sup>'</sup> <sup>"</sup>	<sup>z</sup> <sup>n</sup>		<sup>h</sup> <sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>°</sup> <sup>'</sup> <sup>"</sup>	<sup>z</sup> <sup>n</sup>
117	17. 41. 59,473	-25. 13. 3,63	Arg. 217-48.	6	17. 6. 50,848	-26. 22. 15,83	Arg. 306-14.
136	17. 50. 33,555	-25. 15. 50,41	Arg. 217-61.	7	17. 6. 50,848	-26. 22. 15,83	Arg. 306-14.
144	17. 55. 5,852	-25. 15. 48,77	Arg. 217-68.	8	17. 7. 56,248	-26. 20. 34,93	Arg. 306-15.
151	17. 58. 12,178	-25. 28. 56,58	Arg. 306-79.	10	17. 9. 16,447	-26. 28. 33,22	Arg. 217-12.
1864 July 8. Zone 7.				11	17. 11. 37,704	-26. 27. 50,41	Arg. 306-20.
9	16. 57. 19,292	-25. 37. 28,92	Arg. 304-101.	12	17. 13. 3,083	-26. 21. 39,04	Arg. 217-16, 306-22.
24	17. 6. 25,827	-25. 45. 33,27	Arg. 217-8, 306-12.	13	17. 13. 1,755	-26. 17. 42,26	Arg. 217-17, 306-23.
46	17. 18. 34,245	-25. 49. 12,42	Arg. 217-26, 306-31.	14	17. 18. 28,000	-26. 12. 35,27	Arg. 217-25, 306-30.
56	17. 32. 13,667	-25. 32. 47,11	Arg. 217-37, 306-39.	16	17. 35. 33,066	-26. 14. 22,09	Arg. 217-40, 306-43.
72	17. 40. 38,725	-25. 41. 58,88	Arg. 217-46.	23	17. 41. 54,049	-26. 16. 48,24	Arg. 306-54.
76	17. 43. 33,229	-25. 43. 56,66	Arg. 306-55.	1864 Aug. 4. Zone 11.			
77	17. 43. 33,229	-25. 43. 56,66	Arg. 306-55.	1	17. 0. 13,452	-26. 39. 19,00	Arg. 212-88, 304-105.
78	17. 43. 39,079	-25. 45. 13,43	Arg. 217-50, 306-56.	5	17. 4. 12,150	-26. 51. 3,96	Arg. 217-6, 212-93.
89	17. 50. 32,821	-25. 47. 20,91	Arg. 217-59.	8	17. 20. 25,352	-26. 36. 42,30	Arg. 306-33.
90	17. 50. 53,937	-25. 48. 8,95	Arg. 217-60.	9	17. 26. 21,333	-26. 38. 34,61	Arg. 306-37, 317-33.
1864 July 14. Zone 8.				13	17. 30. 40,001	-26. 51. 7,25	Arg. 217-36, 306-38.
1	17. 2. 11,107	-26. 4. 6,34	Arg. 212-90, 217-2, 304-107, 306-3.	16	17. 33. 39,728	-26. 46. 20,30	Arg. 217-33, 306-40.
5	17. 7. 48,595	-26. 6. 16,40	Arg. 217-10.	17	17. 33. 39,728	-26. 46. 20,30	Arg. 217-38, 306-40.
6	17. 11. 29,502	-25. 53. 0,48	Arg. 217-14, 306-19.	22	17. 37. 35,268	-26. 54. 44,73	Arg. 217-42, 306-47.
7	17. 14. 0,566	-26. 4. 35,05	Arg. 217-19, 306-25.	28	17. 40. 32,309	-26. 50. 27,23	Arg. 306-51.
8	17. 15. 40,822	-26. 5. 33,21	Arg. 217-22.	29	17. 41. 39,620	-26. 45. 52,67	Arg. 306-52.
9	17. 16. 55,910	-26. 0. 58,25	Arg. 217-23, 306-28.	30	17. 41. 39,620	-26. 45. 52,67	Arg. 306-52.
10	17. 16. 55,910	-26. 0. 58,25	Arg. 217-23, 306-28.	42	17. 47. 11,008	-26. 54. 8,72	Arg. 306-62.
11	17. 18. 34,245	-25. 49. 12,42	Arg. 217-26, 306-31.	43	17. 47. 38,662	-26. 49. 9,24	Arg. 306-61.
12	17. 23. 21,670	-26. 9. 44,68	Arg. 217-30, 306-35.	46	17. 49. 23,466	-26. 49. 4,44	Arg. 306-64.
32	17. 50. 3,513	-26. 4. 23,35	Arg. 217-58.	47	17. 50. 24,025	-26. 48. 35,51	Arg. 306-66.
44	17. 56. 16,368	-26. 1. 8,99	Arg. 308-5.	1865 May 22. Zone 12.			
47	17. 56. 16,368	-26. 1. 8,99	Arg. 308-5.	14	16. 7. 40,052	-22. 27. 53,81	Arg. 386-5.
52	17. 58. 54,002	-26. 8. 17,36	Arg. 308-12.	20	16. 10. 49,362	-22. 25. 39,35	Arg. 213-22.
59	18. 2. 10,342	-26. 3. 11,62	Arg. 217-77, 306-87, 308-17.	21	16. 10. 49,362	-22. 25. 39,35	Arg. 213-22.
61	18. 3. 15,365	-26. 1. 50,52	Arg. 308-19.	32	16. 23. 33,339	-22. 30. 19,04	Arg. 213-35, 382-26, 386-25.
63	18. 3. 24,970	-26. 2. 40,18	Arg. 217-79, 308-18.	34	16. 26. 38,301	-22. 19. 43,60	Arg. 213-38, 386-28.
70	18. 7. 53,435	-25. 54. 7,35	Arg. 308-28.	50	16. 35. 34,540	-22. 28. 37,66	Arg. 386-37.
1864 July 30. Zone 9. No. 1—12 (a).				53	16. 38. 23,502	-22. 22. 39,31	Arg. 213-49, 386-42, 392-6.
1	17. 7. 38,691	-25. 58. 45,11	Arg. 217-9.	54	16. 38. 23,502	-22. 22. 39,31	Arg. 213-49, 386-42, 392-6.
2	17. 7. 48,595	-26. 6. 16,40	Arg. 217-10.	87	16. 55. 33,389	-22. 28. 44,25	Arg. 213-66, 392-22.
5	17. 13. 7,689	-26. 11. 48,74	Arg. 217-18, 306-24.	92	16. 59. 39,538	-22. 18. 36,95	Arg. 392-27.
8	17. 15. 40,822	-26. 5. 33,01	Arg. 217-22.	108	17. 8. 52,015	-22. 18. 50,13	Arg. 213-80, 392-43.
9	17. 15. 40,822	-26. 5. 33,01	Arg. 217-22.	118	17. 14. 45,858	-22. 26. 45,26	Arg. 213-88.
10	17. 16. 55,989	-26. 0. 56,70	Arg. 306-28.	126	17. 20. 33,035	-22. 27. 52,01	Arg. 213-96.
12	17. 23. 21,671	-26. 9. 44,63	Arg. 217-30, 306-35.	1865 May 24. Zone 13.			
No. 13—53.				6	17. 3. 14,368	-26. 31. 48,12	Arg. 217-4.
21	17. 52. 22,512	-26. 10. 37,51	Arg. 306-69.	8	17. 6. 50,848	-26. 22. 15,83	Arg. 306-14.
23	17. 54. 6,904	-26. 6. 24,63	Arg. 308-2.	9	17. 6. 50,848	-26. 22. 15,83	Arg. 306-14.
35	18. 0. 52,087	-26. 7. 8,55	Arg. 217-75, 306-83, 308-15.	10	17. 7. 56,247	-26. 20. 34,93	Arg. 306-15.
37	18. 2. 10,342	-26. 3. 11,67	Arg. 217-77, 306-87, 308-17.	11	17. 8. 42,141	-26. 18. 32,47	Arg. 217-11.
38	18. 3. 15,365	-26. 1. 50,52	Arg. 308-19.	12	17. 9. 16,447	-26. 28. 33,22	Arg. 217-12.
40	18. 3. 24,971	-26. 2. 40,78	Arg. 217-79, 308-18.	14	17. 11. 37,704	-26. 27. 50,41	Arg. 306-20.
43	18. 6. 4,440	-26. 13. 53,53	Arg. 308-23.	16	17. 13. 3,083	-26. 21. 39,04	Arg. 207-16, 306-22.
44	18. 7. 53,435	-25. 54. 7,35	Arg. 308-28.	17	17. 13. 1,755	-26. 17. 42,26	Arg. 217-17, 306-23.
1864 Aug. 1. Zone 10.				29	17. 36. 24,138	-26. 31. 26,03	Arg. 217-41, 306-44.
1	16. 58. 31,191	-26. 19. 35,92	Arg. 212-87, B.A.C. 5759.	35	17. 41. 40,160	-26. 34. 55,15	Arg. 306-53.
4	17. 0. 45,070	-26. 14. 39,25	Arg. 304-104, 306-2.	53	17. 54. 59,586	-26. 18. 57,24	Arg. 308-3.
(a) Telescope touched by observer's hand after No. 12.				63	18. 0. 37,736	-26. 18. 28,03	Arg. 306-84, 308-13.
				64	18. 0. 41,501	-26. 18. 51,29	Arg. 306-85, 308-14.
				66	18. 6. 4,440	-26. 13. 53,55	Arg. 308-23.
				67	18. 6. 46,009	-26. 20. 48,61	Arg. 308-24.
				68	18. 7. 15,166	-26. 21. 48,40	Arg. 308-25.

Zone No.	R.A. 1865,0.	Decl. 1865,0.	Authorities.	Zone No.	R.A. 1865,0.	Decl. 1865,0.	Authorities.
1865 May 26. Zone 14.				1865 May 29. Zone 15.			
7	<sup>h</sup> 16. <sup>m</sup> 2. <sup>s</sup> 21,073	<sup>°</sup> -21. <sup>'</sup> 47. <sup>"</sup> 52,42	Arg. 213-8, 382-1.	74	<sup>h</sup> 16. <sup>m</sup> 46. <sup>s</sup> 35,958	<sup>°</sup> -21. <sup>'</sup> 49. <sup>"</sup> 4,10	Arg. 386-53, 392-15, 393-6.
8	16. 2. 50,891	-21. 50. 24,95	Arg. 213-9, 382-2.	75	16. 47. 2,994	-21. 44. 47,50	Arg. 386-55, 393-7.
13	16. 5. 18,706	-21. 51. 45,92	Arg. 386-1.	93	16. 57. 25,218	-21. 52. 54,19	Arg. 393-24.
23	16. 13. 20,959	-21. 46. 55,29	Arg. 213-25.	94	16. 57. 25,218	-21. 52. 54,19	Arg. 393-24.
27	16. 16. 52,267	-21. 55. 8,68	Arg. 213-28, 382-22, 386-18.				
28	16. 16. 52,267	-21. 55. 8,68	Arg. 213-28, 382-22, 386-18.	5	16. 0. 34,209	-25. 0. 46,07	Arg. 212-28, 304-34.
31	16. 19. 14,631	-21. 48. 20,75	Arg. 213-32, 382-23, 386-21.	7	16. 2. 4,299	-25. 3. 54,46	Arg. 304-36.
62	16. 39. 25,629	-21. 55. 37,17	Arg. 213-50, 386-44, 392-8.	8	16. 2. 3,347	-25. 0. 23,38	Arg. 304-35.
63	16. 39. 25,629	-21. 55. 37,17	Arg. 213-50, 386-44, 392-8.	9	16. 2. 45,340	-25. 9. 52,58	Arg. 304-37.
67	16. 41. 59,042	-21. 43. 27,49	Arg. 386-48.	15	16. 6. 30,187	-25. 5. 30,18	Arg. 212-32.
				16	16. 6. 42,886	-25. 7. 51,88	Arg. 212-33, 304-40.
				17	16. 6. 42,886	-25. 7. 51,88	Arg. 212-33, 304-40.
				25	16. 12. 59,136	-25. 15. 54,44	Arg. 212-38, 304-45.
				29	16. 20. 2,059	-25. 8. 54,94	Arg. 212-44, 304-54.

*Comparisons with Transit Clock of Chronometer used in observing the Zones.*

Date.	Clock H.	Chron. U.	Date.	Clock H.	Chron. U.
	<sup>h</sup> <sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>h</sup> <sup>m</sup> <sup>s</sup>		<sup>h</sup> <sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>h</sup> <sup>m</sup> <sup>s</sup>
1864 June 10. 10	15. 17. 0,0	15. 15. 6,0	29. 21	5. 49. 16,0	5. 52. 30,0
10. 12	17. 24. 30,0	17. 22. 36,5	Aug. 1. 1	9. 35. 45,0	9. 36. 0,0
21. 10	15. 40. 45,1	15. 40. 0,0	1. 22	6. 31. 10,0	6. 31. 30,5
21. 21	3. 15. 2,0	3. 14. 20,0	2. 21	6. 15. 33,0	6. 16. 0,3
22. 21	3. 10. 36,0	3. 10. 0,0	3. 21	6. 15. 27,0	6. 16. 0,4
23. 21	3. 21. 29,4	3. 21. 0,0	4. 23	7. 47. 20,0	7. 48. 0,2
July 3. 21	4. 10. 24,0	4. 11. 0,3	1865 May 18. 22	1. 26. 54,0	1. 28. 0,0
4. 21	4. 25. 17,3	4. 26. 0,0	19. 22	1. 20. 8,2	1. 21. 20,0
5. 22	4. 49. 11,0	4. 50. 0,1	22. 22	1. 30. 51,4	1. 31. 20,0
6. 22	4. 32. 4,2	4. 33. 0,0	23. 22	1. 36. 25,5	1. 37. 0,0
7. 21	4. 24. 58,0	4. 26. 0,1	26. 22	1. 41. 48,5	1. 42. 40,0
8. 22	4. 54. 52,0	4. 56. 0,3	28. 22	1. 54. 56,0	1. 56. 0,0
13. 21	4. 28. 21,4	4. 30. 0,0	29. 22	1. 59. 0,1	2. 0. 10,0
14. 22	5. 13. 25,0	5. 15. 10,0	30. 22	2. 5. 15,0	2. 6. 30,3
28. 22	6. 31. 51,0	6. 35. 0,0			

Chronometer U ran down between July 30 and Aug. 1.

June 10 to July 30. Mean gaining rate of Chron. U in a Sid. Day <sup>s</sup> 4,75.

Aug. 1 to 5.        "



The following Tables contain the comparisons of the Transit Clock with the Chronometer employed in the Equatorial observations of the several Comets:—

COMPARISONS OF CLOCK AND CHRONOMETER; USED IN THE REDUCTION OF OBSERVATIONS OF COMET I, 1867.

\* \* The letter *H* is an abbreviation for Hardy, the Transit Clock; *U* and *X* are Sidereal Chronometers, each beating half-seconds.

Day of Comparison	Clock	Clock Time	Chron.	Chronometer Time	Day of Comparison	Clock	Clock Time	Chron.	Chronometer Time
1867		<i>h m s</i>		<i>h m s</i>	1867		<i>h m s</i>		<i>h m s</i>
Feb. 20	H	6 49 45,3	U	6 51 10,0	Mar. 1	H	5 49 14,3	U	5 50 10,0
21	H	6 44 46,5	U	6 46 20,0	1	H	9 21 33,0	U	9 22 30,2
22	H	7 3 37,4	U	7 5 20,0	2	H	6 15 36,0	U	6 16 40,4
23	H	8 22 38,0	U	8 24 30,0	2	H	7 47 35,0	U	7 48 40,0
28	H	7 18 1,0	U	7 18 50,2	3	H	7 44 11,0	U	7 45 30,1

COMPARISONS OF CLOCK AND CHRONOMETER; USED IN THE REDUCTION OF OBSERVATIONS OF BRORSEN'S COMET, 1868.

Day of Comparison	Clock	Clock Time	Chron.	Chronometer Time	Day of Comparison	Clock	Clock Time	Chron.	Chronometer Time
1868		<i>h m s</i>		<i>h m s</i>	1868		<i>h m s</i>		<i>h m s</i>
May 14	H	12 26 12,0	X	12 27 10,0	May 23	H	15 23 50,0	X	15 25 10,1
14	H	15 24 21,1	X	15 25 20,1	25	H	13 45 27,1	X	13 46 50,0
18	H	12 44 32,5	X	12 45 40,0	25	H	15 0 17,0	X	15 1 40,1
18	H	15 12 12,0	X	15 13 20,0	26	H	14 25 5,1	X	14 26 30,0
19	H	14 48 59,0	X	14 50 10,0	26	H	15 11 15,0	X	15 12 40,0
20	H	13 25 6,0	X	13 26 20,0	28	H	14 24 21,0	X	14 25 50,3
20	H	15 18 6,0	X	15 19 20,4	28	H	15 35 50,4	X	15 37 20,0
23	H	13 24 0,5	X	13 25 20,0	June 12	H	17 46 6,0	X	17 46 10,1

COMPARISONS OF CLOCK AND CHRONOMETER; USED IN THE REDUCTION OF OBSERVATIONS OF WINNECKE'S COMET, 1868.

Day of Comparison	Clock	Clock Time	Chron.	Chronometer Time	Day of Comparison	Clock	Clock Time	Chron.	Chronometer Time
1868		<i>h m s</i>		<i>h m s</i>	1868		<i>h m s</i>		<i>h m s</i>
June 29	H	16 10 2,0	X	16 11 0,2	July 4	H	16 1 11,5	X	16 2 20,0
29	H	17 48 11,4	X	17 49 10,0	4	H	18 33 11,0	X	18 34 20,0



COMPARISONS OF CLOCK AND CHRONOMETER; USED IN THE REDUCTION OF  
OBSERVATIONS OF WINNECKE'S COMET, 1869.

\* \* The letter *H* is an abbreviation for Hardy, the Transit Clock; *X* is a Sidereal Chronometer beating half-seconds.

Day of Comparison	Clock	Clock Time	Chron.	Chronometer Time	Day of Comparison	Clock	Clock Time	Chron.	Chronometer Time
1869		<i>h m s</i>		<i>h m s</i>	1869		<i>h m s</i>		<i>h m s</i>
Apr. 27	H	13 2 10,5	X	13 2 20,0	May 12	H	13 57 12,2	X	13 57 40,0
28	H	12 45 8,0	X	12 45 20,0	15	H	12 59 42,4	X	13 0 10,0
29	H	11 38 6,4	X	11 38 20,0	15	H	13 59 42,4	X	14 0 10,0
29	H	13 4 16,4	X	13 4 30,0	31	H	13 51 53,5	X	13 52 20,0
May 1	H	11 48 24,0	X	11 48 40,0	31	H	15 48 44,0	X	15 49 10,3
1	H	12 36 54,0	X	12 37 10,0	June 1	H	15 51 14,3	X	15 51 40,0
4	H	13 30 52,0	X	13 31 10,4	1	H	16 53 24,0	X	16 53 50,0
7	H	11 46 45,0	X	11 47 10,5	5	H	15 22 50,0	X	15 23 20,5
7	H	14 34 55,0	X	14 35 20,4	5	H	16 5 20,0	X	16 5 50,5
10	H	11 44 43,4	X	11 45 10,0	7	H	14 15 54,0	X	14 16 30,2
10	H	14 41 33,1	X	14 42 0,0	7	H	16 57 3,4	X	16 57 40,0
12	H	12 37 52,2	X	12 38 20,0					

All the observations in this volume were originally recorded in pencil writing in small memorandum books, which are carefully preserved for future reference.

TABLES  
USED IN THE REDUCTION  
OF THE TRANSIT AND CIRCLE OBSERVATIONS.



TABLE I. (1)  
*Correction for Curvature of Path for Polaris,  $\Delta = 1^{\circ}.25' + n''$ .*

\* \* See page xxxii.

For all the circumpolar stars the sign of the Correction is + above Pole and - below Pole for a direct observation;  
 and - above Pole and + below Pole for a reflection observation.

Hour Angle	Correction	Var. for $n=100''$	Hour Angle	Correction	Var. for $n=100''$	Hour Angle	Correction	Var. for $n=100''$	Hour Angle	Correction	Var. for $n=100''$
<i>m s</i>	<i>"</i>		<i>m s</i>	<i>"</i>		<i>m s</i>	<i>"</i>		<i>m s</i>	<i>"</i>	
0 0	0,00	0	7 0	2,38	11	14 0	9,51	23	21 0	21,39	34
10	0,00	1	10	2,49	12	10	9,74	23	10	21,73	34
20	0,01	0	20	2,61	12	20	9,97	23	20	22,07	35
30	0,01	0	30	2,73	12	30	10,20	23	30	22,42	34
40	0,02	1	40	2,85	12	40	10,44	23	40	22,76	34
0 50	0,03	1	7 50	2,98	13	14 50	10,67	23	21 50	23,12	36
		2			13			25			35
1 0	0,05	2	8 0	3,11	13	15 0	10,92	24	22 0	23,47	36
10	0,07	2	10	3,24	13	10	11,16	24	10	23,83	36
20	0,09	2	20	3,37	13	20	11,41	25	20	24,19	36
30	0,11	2	30	3,51	14	30	11,65	24	30	24,55	36
40	0,13	2	40	3,64	13	40	11,91	26	40	24,91	37
1 50	0,16	3	8 50	3,79	15	15 50	12,16	25	22 50	25,28	37
		3			14			26			37
2 0	0,19	4	9 0	3,93	15	16 0	12,42	26	23 0	25,65	37
10	0,23	3	10	4,08	15	10	12,68	26	10	26,02	38
20	0,26	4	20	4,23	15	20	12,94	27	20	26,40	38
30	0,30	5	30	4,38	15	30	13,21	27	30	26,78	38
40	0,35	5	40	4,53	15	40	13,47	27	40	27,16	38
2 50	0,39	4	9 50	4,69	16	16 50	13,74	27	23 50	27,54	38
		5			16			28			39
3 0	0,44	5	10 0	4,85	17	17 0	14,02	27	24 0	27,93	39
10	0,49	5	10	5,02	17	10	14,29	27	10	28,32	39
20	0,54	5	20	5,18	16	20	14,57	28	20	28,71	39
30	0,59	6	30	5,35	17	30	14,85	28	30	29,11	40
40	0,65	6	40	5,52	17	40	15,14	29	40	29,50	40
3 50	0,71	6	10 50	5,69	17	17 50	15,43	29	24 50	29,90	40
		7			18			29			41
4 0	0,78	6	11 0	5,87	18	18 0	15,72	29	25 0	30,31	40
10	0,84	7	10	6,05	18	10	16,01	29	10	30,71	41
20	0,91	7	20	6,23	18	20	16,30	30	20	31,12	41
30	0,98	8	30	6,42	19	30	16,60	30	30	31,53	41
40	1,06	8	40	6,60	18	40	16,90	30	40	31,94	41
4 50	1,13	7	11 50	6,79	19	18 50	17,20	30	25 50	32,36	42
		8			20			31			42
5 0	1,21	9	12 0	6,99	19	19 0	17,51	31	26 0	32,78	42
10	1,30	9	10	7,18	19	10	17,82	31	10	33,20	42
20	1,38	8	20	7,38	20	20	18,13	31	20	33,62	42
30	1,47	9	30	7,58	20	30	18,44	31	30	34,05	43
40	1,56	9	40	7,78	20	40	18,76	32	40	34,48	43
5 50	1,65	9	12 50	7,99	21	19 50	19,08	32	26 50	34,91	43
		10			21			32			43
6 0	1,75	10	13 0	8,20	21	20 0	19,40	32	27 0	35,34	43
10	1,85	10	10	8,41	21	10	19,72	33	10	35,77	44
20	1,95	10	20	8,62	22	20	20,05	33	20	36,21	44
30	2,05	11	30	8,84	22	30	20,38	33	30	36,66	44
40	2,16	11	40	9,06	22	40	20,71	33	40	37,10	44
6 50	2,27	11	13 50	9,28	22	20 50	21,05	34	27 50	37,55	45
		11			23			34			45
7 0	2,38		14 0	9,51		21 0	21,39		28 0	38,00	

TABLE I. (2)

*Correction for Curvature of Path for 51 Cephei,  $\Delta = 2^{\circ}.46' + n''$ .*

\* \* See page xxxii.

Hour Angle	Correction	Var. for $n=100''$	Hour Angle	Correction	Var. for $n=100''$	Hour Angle	Correction	Var. for $n=100''$	Hour Angle	Correction	Var. for $n=100''$
$m \ s$	$''$		$m \ s$	$''$		$m \ s$	$''$		$m \ s$	$''$	
0 0	0,00	0	3 0	0,85	10	6 0	3,41	19	9 0	7,67	28
10	0,00	1	10	0,95	10	10	3,60	20	10	7,95	28
20	0,01	1	20	1,05	11	20	3,80	20	20	8,25	30
30	0,02	2	30	1,16	11	30	4,00	21	30	8,54	30
40	0,04	3	40	1,27	12	40	4,21	21	40	8,84	31
0 50	0,07	2	3 50	1,39	12	6 50	4,42	22	9 50	9,15	31
1 0	0,09	4	4 0	1,51	13	7 0	4,64	22	10 0	9,46	32
10	0,13	4	10	1,64	14	10	4,86	23	10	9,78	33
20	0,17	4	20	1,78	14	20	5,09	23	20	10,11	32
30	0,21	5	30	1,92	14	30	5,32	24	30	10,43	34
40	0,26	6	40	2,06	15	40	5,56	25	40	10,77	34
1 50	0,32	6	4 50	2,21	16	7 50	5,81	25	10 50	10,11	34
2 0	0,38	6	5 0	2,37	16	8 0	6,06	25	11 0	11,45	35
10	0,44	8	10	2,53	16	10	6,31	26	10	11,80	36
20	0,52	7	20	2,69	17	20	6,57	27	20	12,16	36
30	0,59	8	30	2,86	18	30	6,84	27	30	12,52	36
40	0,67	9	40	3,04	18	40	7,11	28	40	12,88	37
2 50	0,76	9	5 50	3,22	19	8 50	7,39	28	11 50	13,25	38
3 0	0,85	9	6 0	3,41	19	9 0	7,67	28	12 0	13,63	38

TABLE I. (3)

*Correction for Curvature of Path for  $\delta$  Ursæ Minoris,  $\Delta = 3^{\circ}.25' + n''$ .*

\* \* See page xxxii.

Hour Angle	Correction	Var. for $n=100''$	Hour Angle	Correction	Var. for $n=100''$	Hour Angle	Correction	Var. for $n=100''$	Hour Angle	Correction	Var. for $n=100''$
$m \ s$	$''$		$m \ s$	$''$		$m \ s$	$''$		$m \ s$	$''$	
0 0	0,00	0	3 0	1,05	12	6 0	4,20	24	9 0	9,46	35
10	0,00	1	10	1,17	13	10	4,44	25	10	9,81	36
20	0,01	2	20	1,30	13	20	4,69	25	20	10,17	37
30	0,03	2	30	1,43	14	30	4,93	26	30	10,54	37
40	0,05	3	40	1,57	15	40	5,19	26	40	10,91	38
0 50	0,08	4	3 50	1,72	15	6 50	5,45	27	9 50	11,29	39
1 0	0,12	4	4 0	1,87	16	7 0	5,72	28	10 0	11,68	39
10	0,16	5	10	2,03	16	10	6,00	28	10	12,07	40
20	0,21	6	20	2,19	17	20	6,28	29	20	12,47	41
30	0,27	6	30	2,37	18	30	6,57	30	30	12,88	41
40	0,32	7	40	2,54	19	40	6,87	30	40	13,29	42
1 50	0,39	8	4 50	2,73	19	7 50	7,17	31	10 50	13,71	42
2 0	0,47	8	5 0	2,92	20	8 0	7,48	31	11 0	14,13	43
10	0,55	9	10	3,12	20	10	7,79	32	10	14,56	44
20	0,64	9	20	3,32	21	20	8,11	33	20	15,00	44
30	0,73	10	30	3,53	22	30	8,44	33	30	15,44	46
40	0,83	11	40	3,75	23	40	8,77	34	40	15,90	46
2 50	0,94	11	5 50	3,98	23	8 50	9,11	35	11 50	16,35	47
3 0	1,05	11	6 0	4,20	24	9 0	9,46	35	12 0	16,82	47



TABLE I. (4)

Correction for Curvature of Path for  $\lambda$  Ursæ Minoris,  $\Delta = 1^{\circ}.6' + n''$ .

\*\* See page xxxii.

Hour Angle	Correction	Var. for $n=100''$	Hour Angle	Correction	Var. for $n=100''$	Hour Angle	Correction	Var. for $n=100''$	Hour Angle	Correction	Var. for $n=100''$
<i>m s</i>	<i>"</i>		<i>m s</i>	<i>"</i>		<i>m s</i>	<i>"</i>		<i>m s</i>	<i>"</i>	
0 0	0,00	0	8 0	2,41	10	16 0	9,65	20	23 0	19,92	29
10	0,00	0	10	2,51	11	10	9,85	20	10	20,21	29
20	0,00	1	20	2,62	10	20	10,05	21	20	20,50	29
30	0,01	1	30	2,72	11	30	10,26	20	30	20,79	29
40	0,02	1	40	2,83	11	40	10,46	21	40	21,09	30
0 50	0,03	1	8 50	2,94	11	16 50	10,67	21	23 50	21,39	30
		1			11			22			30
1 0	0,04	1	9 0	3,05	12	17 0	10,89	21	24 0	21,69	30
10	0,05	2	10	3,17	12	10	11,10	22	10	21,99	30
20	0,07	1	20	3,28	11	20	11,32	22	20	22,29	30
30	0,08	2	30	3,40	12	30	11,54	22	30	22,60	31
40	0,10	3	40	3,52	12	40	11,76	22	40	22,91	31
1 50	0,13	3	9 50	3,64	12	17 50	11,98	22	24 50	23,22	31
		2			13			22			31
2 0	0,15	3	10 0	3,77	12	18 0	12,20	23	25 0	23,53	32
10	0,18	3	10	3,89	13	10	12,43	23	10	23,85	31
20	0,21	3	20	4,02	13	20	12,66	23	20	24,16	32
30	0,24	3	30	4,15	14	30	12,89	23	30	24,48	32
40	0,27	3	40	4,29	14	40	13,12	24	40	24,80	32
2 50	0,30	3	10 50	4,42	13	18 50	13,36	24	25 50	25,12	32
		4			14			24			33
3 0	0,34	4	11 0	4,56	14	19 0	13,60	24	26 0	25,45	33
10	0,38	4	10	4,70	14	10	13,84	24	10	25,78	33
20	0,42	4	20	4,84	14	20	14,08	24	20	26,11	33
30	0,46	5	30	4,98	15	30	14,32	25	30	26,44	33
40	0,51	4	40	5,13	15	40	14,57	25	40	26,77	33
3 50	0,55	4	11 50	5,28	15	19 50	14,82	25	26 50	27,10	33
		5			15			25			34
4 0	0,60	5	12 0	5,43	15	20 0	15,07	25	27 0	27,44	34
10	0,65	6	10	5,58	15	10	15,32	25	10	27,78	34
20	0,71	5	20	5,73	16	20	15,57	26	20	28,12	35
30	0,76	6	30	5,89	16	30	15,83	26	30	28,47	34
40	0,82	6	40	6,05	16	40	16,09	26	40	28,81	35
4 50	0,88	6	12 50	6,21	16	20 50	16,35	26	27 50	29,16	35
		6			16			26			35
5 0	0,94	7	13 0	6,37	16	21 0	16,61	26	28 0	29,51	35
10	1,01	6	10	6,53	17	10	16,87	27	10	29,86	36
20	1,07	7	20	6,70	17	20	17,14	27	20	30,22	35
30	1,14	7	30	6,87	17	30	17,41	27	30	30,57	36
40	1,21	7	40	7,04	17	40	17,68	27	40	30,93	36
5 50	1,28	7	13 50	7,21	17	21 50	17,95	27	28 50	31,29	36
		8			17			28			36
6 0	1,36	7	14 0	7,38	18	22 0	18,23	27	29 0	31,65	37
10	1,43	8	10	7,56	18	10	18,50	28	10	32,02	36
20	1,51	8	20	7,74	18	20	18,78	28	20	32,38	37
30	1,59	8	30	7,92	18	30	19,06	28	30	32,75	37
40	1,67	8	40	8,10	18	40	19,35	29	40	33,12	37
6 50	1,76	9	14 50	8,29	19	22 50	19,63	28	29 50	33,50	37
		9			19			29			37
7 0	1,85	9	15 0	8,48	19	23 0	19,92	29	30 0	33,87	38
10	1,94	9	10	8,67	19			29			38
20	2,03	9	20	8,86	19			29			38
30	2,12	9	30	9,05	20			29			38
40	2,21	10	40	9,25	19			29			38
7 50	2,31	10	15 50	9,44	21			29			38
		10			21			29			38
8 0	2,41		16 0	9,65	24			29			38



TABLE II. Corrections for curvature of path at given Intervals from the middle wire for given Declinations.

\* \* See page xxxiii.

Declination	Interval from the middle wire																			
	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	2	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$	3	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{4}$	4	$4\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{3}{4}$	
0	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	
5	0,00	0,01	0,01	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,13	0,17	0,20	0,24	0,28	0,32	0,37	0,42	0,48	0,54	0,60	
10	0,00	0,01	0,02	0,04	0,06	0,09	0,12	0,16	0,20	0,25	0,30	0,36	0,43	0,49	0,57	0,64	0,73	0,82	0,91	
15	0,00	0,01	0,03	0,05	0,09	0,12	0,17	0,22	0,28	0,34	0,41	0,49	0,58	0,67	0,77	0,88	0,99	1,11	1,23	
20	0,00	0,02	0,03	0,06	0,09	0,14	0,19	0,24	0,31	0,38	0,46	0,55	0,64	0,74	0,85	0,97	1,10	1,23	1,37	
22	0,00	0,02	0,04	0,07	0,10	0,15	0,20	0,27	0,34	0,42	0,51	0,60	0,71	0,82	0,94	1,07	1,21	1,36	1,51	
24	0,00	0,02	0,04	0,07	0,11	0,16	0,22	0,29	0,37	0,46	0,55	0,66	0,77	0,90	1,03	1,17	1,32	1,48	1,65	
26	0,01	0,02	0,05	0,08	0,12	0,18	0,24	0,32	0,40	0,50	0,60	0,72	0,84	0,98	1,12	1,28	1,44	1,62	1,80	
28	0,01	0,02	0,05	0,09	0,14	0,20	0,27	0,35	0,44	0,54	0,66	0,78	0,92	1,06	1,22	1,39	1,57	1,76	1,96	
30	0,01	0,02	0,05	0,09	0,15	0,21	0,29	0,38	0,48	0,59	0,71	0,85	0,99	1,15	1,32	1,50	1,70	1,90	2,12	
32	0,01	0,03	0,06	0,10	0,16	0,23	0,31	0,41	0,51	0,63	0,77	0,91	1,07	1,24	1,43	1,62	1,83	2,05	2,29	
34	0,01	0,03	0,06	0,11	0,17	0,25	0,33	0,44	0,55	0,68	0,83	0,98	1,15	1,34	1,54	1,75	1,97	2,21	2,46	
36	0,01	0,03	0,07	0,12	0,18	0,26	0,36	0,47	0,59	0,73	0,89	1,06	1,24	1,44	1,65	1,88	2,12	2,38	2,65	
38	0,01	0,03	0,07	0,13	0,20	0,28	0,39	0,50	0,64	0,79	0,95	1,14	1,33	1,54	1,77	2,02	2,28	2,55	2,85	
40	0,01	0,03	0,08	0,14	0,21	0,30	0,41	0,54	0,69	0,85	1,02	1,22	1,43	1,66	1,90	2,17	2,44	2,74	3,05	
42	0,01	0,04	0,08	0,15	0,23	0,33	0,44	0,58	0,73	0,91	1,10	1,31	1,53	1,78	2,04	2,32	2,62	2,94	3,27	
44	0,01	0,04	0,08	0,15	0,23	0,34	0,46	0,60	0,76	0,94	1,14	1,35	1,59	1,84	2,11	2,40	2,71	3,04	3,39	
45	0,01	0,04	0,09	0,16	0,24	0,35	0,48	0,62	0,79	0,97	1,18	1,40	1,64	1,91	2,19	2,49	2,81	3,15	3,51	
46	0,01	0,04	0,09	0,16	0,25	0,36	0,49	0,64	0,82	1,01	1,22	1,45	1,70	1,97	2,27	2,58	2,91	3,26	3,64	
47	0,01	0,04	0,09	0,17	0,26	0,38	0,51	0,67	0,85	1,04	1,26	1,50	1,76	2,05	2,35	2,67	3,02	3,38	3,77	
48	0,01	0,04	0,10	0,17	0,27	0,39	0,53	0,69	0,88	1,08	1,31	1,56	1,83	2,12	2,43	2,77	3,12	3,50	3,90	
49	0,01	0,04	0,10	0,18	0,28	0,40	0,55	0,72	0,91	1,12	1,35	1,61	1,89	2,19	2,52	2,87	3,24	3,63	4,04	
50	0,01	0,05	0,10	0,19	0,29	0,42	0,57	0,74	0,94	1,16	1,40	1,67	1,96	2,27	2,61	2,97	3,35	3,76	4,19	
51	0,01	0,05	0,11	0,19	0,30	0,43	0,59	0,77	0,97	1,20	1,45	1,73	2,03	2,36	2,71	3,08	3,47	3,90	4,34	
52	0,01	0,05	0,11	0,20	0,31	0,45	0,61	0,80	1,01	1,25	1,51	1,80	2,11	2,44	2,80	3,19	3,60	4,04	4,50	
53	0,01	0,05	0,12	0,21	0,32	0,47	0,63	0,83	1,05	1,29	1,56	1,86	2,18	2,53	2,91	3,31	3,74	4,19	4,67	
54	0,01	0,05	0,12	0,21	0,34	0,48	0,66	0,86	1,09	1,34	1,62	1,93	2,27	2,63	3,02	3,43	3,88	4,35	4,84	
55	0,01	0,06	0,13	0,22	0,35	0,50	0,68	0,89	1,13	1,39	1,69	2,01	2,35	2,73	3,13	3,57	4,02	4,51	5,03	
56	0,01	0,06	0,13	0,23	0,36	0,52	0,71	0,93	1,17	1,45	1,75	2,08	2,41	2,84	3,25	3,70	4,18	4,67	5,22	
57	0,02	0,06	0,14	0,24	0,38	0,54	0,74	0,96	1,22	1,50	1,82	2,16	2,54	2,95	3,38	3,85	4,34	4,87	5,43	
58	0,02	0,06	0,14	0,25	0,39	0,56	0,77	1,00	1,27	1,56	1,89	2,25	2,64	3,07	3,52	4,00	4,52	5,07	5,64	
59	0,02	0,07	0,15	0,26	0,41	0,59	0,80	1,04	1,32	1,63	1,97	2,34	2,75	3,19	3,66	4,17	4,70	5,27	5,87	
60	0,02	0,07	0,15	0,27	0,42	0,61	0,83	1,08	1,37	1,69	2,05	2,44	2,86	3,32	3,81	4,34	4,90	5,49	6,12	
61	0,02	0,07	0,16	0,28	0,44	0,64	0,87	1,13	1,43	1,77	2,14	2,54	2,99	3,46	3,97	4,52	5,11	5,72	6,38	
62	0,02	0,07	0,17	0,29	0,46	0,66	0,90	1,18	1,49	1,84	2,23	2,65	3,12	3,61	4,15	4,72	5,33	5,97	6,65	
63	0,02	0,08	0,17	0,31	0,48	0,69	0,94	1,23	1,56	1,93	2,33	2,77	3,25	3,77	4,33	4,93	5,57	6,24	6,95	
64	0,02	0,08	0,18	0,32	0,50	0,73	0,99	1,29	1,63	2,01	2,44	2,90	3,40	3,95	4,53	5,16	5,82	6,53	7,27	
65	0,02	0,08	0,19	0,34	0,53	0,76	1,03	1,35	1,71	2,11	2,55	3,04	3,57	4,14	4,75	5,40	6,10	6,84	7,62	
66 0	0,02	0,09	0,19	0,35	0,54	0,78	1,06	1,38	1,75	2,16	2,61	3,11	3,65	4,23	4,86	5,53	6,24	7,00	7,80	
66 30	0,02	0,09	0,20	0,36	0,55	0,80	1,08	1,42	1,79	2,21	2,68	3,19	3,74	4,34	4,98	5,67	6,39	7,17	7,99	
67 0	0,02	0,09	0,20	0,36	0,57	0,82	1,11	1,45	1,84	2,27	2,74	3,27	3,83	4,45	5,10	5,81	6,55	7,35	8,19	
67 30	0,02	0,09	0,21	0,37	0,58	0,84	1,14	1,49	1,88	2,32	2,81	3,35	3,93	4,56	5,23	5,95	6,72	7,53	8,39	
68 0	0,02	0,10	0,21	0,38	0,60	0,86	1,17	1,53	1,93	2,38	2,89	3,43	4,03	4,67	5,37	6,11	6,89	7,73	8,61	
68 30	0,02	0,10	0,22	0,39	0,61	0,88	1,20	1,57	1,98	2,45	2,96	3,52	4,14	4,80	5,51	6,26	7,07	7,93	8,83	
69 0	0,03	0,10	0,23	0,40	0,63	0,90	1,23	1,61	2,04	2,51	3,04	3,62	4,25	4,92	5,65	6,43	7,26	8,14	9,07	
69 30	0,03	0,10	0,23	0,41	0,65	0,93	1,26	1,65	2,09	2,58	3,12	3,72	4,36	5,06	5,81	6,61	7,46	8,36	9,32	
70 0	0,03	0,11	0,24	0,42	0,66	0,96	1,30	1,70	2,15	2,65	3,21	3,82	4,48	5,20	5,97	6,79	7,67	8,60	9,58	
70 30	0,03	0,11	0,25	0,44	0,68	0,98	1,34	1,75	2,21	2,73	3,30	3,93	4,61	5,35	6,14	6,98	7,88	8,84	9,85	
71 0	0,03	0,11	0,25	0,45	0,70	1,01	1,38	1,80	2,27	2,81	3,40	4,04	4,74	5,50	6,32	7,19	8,11	9,10	10,13	
71 30	0,03	0,12	0,26	0,46	0,72	1,04	1,42	1,85	2,34	2,89	3,50	4,16	4,89	5,67	6,50	7,40	8,35	9,37	10,44	
72 0	0,03	0,12	0,27	0,48	0,74	1,07	1,46	1,91	2,41	2,98	3,61	4,29	5,04	5,84	6,70	7,63	8,61	9,65	10,75	
72 30	0,03	0,12	0,28	0,49	0,77	1,11	1,51	1,97	2,49	3,07	3,72	4,42	5,19	6,02	6,91	7,87	8,88	9,96	11,09	
73 0	0,03	0,13	0,29	0,51	0,79	1,14	1,55	2,03	2,57	3,17	3,84	4,57	5,36	6,22	7,14	8,12	9,16	10,28	11,45	
73 30	0,03	0,13	0,29	0,52	0,82	1,18	1,61	2,10												



TABLE III.

*Corrections for change of N.P.D. of the Sun and Planets in one interval from the middle wire, for given declinations and given horary variations of declination.*

\* \* See page xxxiii.

Declination	Horary variation of declination									
	1"	2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"
0	0,0046	0,0092	0,0138	0,0184	0,0231	0,0277	0,0323	0,0369	0,0415	0,0461
1	0,0046	0,0092	0,0138	0,0184	0,0231	0,0277	0,0323	0,0369	0,0415	0,0461
2	0,0046	0,0092	0,0138	0,0185	0,0231	0,0277	0,0323	0,0369	0,0415	0,0461
3	0,0046	0,0092	0,0139	0,0185	0,0231	0,0277	0,0323	0,0369	0,0416	0,0462
4	0,0046	0,0092	0,0139	0,0185	0,0231	0,0277	0,0324	0,0370	0,0416	0,0462
5	0,0046	0,0093	0,0139	0,0185	0,0231	0,0278	0,0324	0,0370	0,0417	0,0463
6	0,0046	0,0093	0,0139	0,0185	0,0232	0,0278	0,0325	0,0371	0,0417	0,0464
7	0,0046	0,0093	0,0139	0,0186	0,0232	0,0279	0,0325	0,0372	0,0418	0,0465
8	0,0047	0,0093	0,0140	0,0186	0,0233	0,0279	0,0326	0,0373	0,0419	0,0466
9	0,0047	0,0093	0,0140	0,0187	0,0233	0,0280	0,0327	0,0373	0,0420	0,0467
10	0,0047	0,0094	0,0140	0,0187	0,0234	0,0281	0,0328	0,0375	0,0421	0,0468
11	0,0047	0,0094	0,0141	0,0188	0,0235	0,0282	0,0329	0,0376	0,0423	0,0470
12	0,0047	0,0094	0,0141	0,0189	0,0236	0,0283	0,0330	0,0377	0,0424	0,0471
13	0,0047	0,0095	0,0142	0,0189	0,0237	0,0284	0,0331	0,0379	0,0426	0,0473
14	0,0048	0,0095	0,0143	0,0190	0,0238	0,0285	0,0333	0,0380	0,0428	0,0475
15	0,0048	0,0095	0,0143	0,0191	0,0239	0,0286	0,0334	0,0382	0,0430	0,0477
16	0,0048	0,0096	0,0144	0,0192	0,0240	0,0288	0,0336	0,0384	0,0432	0,0480
17	0,0048	0,0096	0,0145	0,0193	0,0241	0,0289	0,0338	0,0386	0,0434	0,0482
18	0,0048	0,0097	0,0145	0,0194	0,0242	0,0291	0,0339	0,0388	0,0436	0,0485
19	0,0049	0,0098	0,0146	0,0195	0,0244	0,0293	0,0341	0,0390	0,0439	0,0488
20	0,0049	0,0098	0,0147	0,0196	0,0245	0,0294	0,0343	0,0393	0,0442	0,0491
21	0,0049	0,0099	0,0148	0,0198	0,0247	0,0296	0,0346	0,0395	0,0445	0,0494
22	0,0050	0,0099	0,0149	0,0199	0,0249	0,0298	0,0348	0,0398	0,0448	0,0497
23	0,0050	0,0100	0,0150	0,0200	0,0250	0,0301	0,0351	0,0401	0,0451	0,0501
24	0,0050	0,0101	0,0151	0,0202	0,0252	0,0303	0,0353	0,0404	0,0454	0,0505
25	0,0051	0,0102	0,0153	0,0204	0,0254	0,0305	0,0356	0,0407	0,0458	0,0509
26	0,0051	0,0103	0,0154	0,0205	0,0257	0,0308	0,0359	0,0410	0,0462	0,0513
27	0,0052	0,0104	0,0155	0,0207	0,0259	0,0311	0,0362	0,0414	0,0466	0,0518
28	0,0052	0,0104	0,0157	0,0209	0,0261	0,0313	0,0366	0,0418	0,0470	0,0522
29	0,0053	0,0105	0,0158	0,0211	0,0264	0,0316	0,0369	0,0422	0,0474	0,0527
30	0,0053	0,0106	0,0160	0,0213	0,0266	0,0319	0,0373	0,0426	0,0479	0,0532
31	0,0054	0,0108	0,0161	0,0215	0,0269	0,0323	0,0377	0,0430	0,0484	0,0538
32	0,0054	0,0109	0,0163	0,0217	0,0272	0,0325	0,0381	0,0435	0,0489	0,0544
33	0,0055	0,0110	0,0165	0,0220	0,0275	0,0330	0,0385	0,0440	0,0495	0,0550
34	0,0056	0,0111	0,0167	0,0222	0,0278	0,0334	0,0389	0,0445	0,0501	0,0556
35	0,0056	0,0113	0,0169	0,0225	0,0281	0,0338	0,0394	0,0450	0,0507	0,0563
36	0,0057	0,0114	0,0171	0,0228	0,0285	0,0342	0,0399	0,0456	0,0513	0,0570
37	0,0058	0,0115	0,0173	0,0231	0,0289	0,0346	0,0404	0,0462	0,0520	0,0577
38	0,0059	0,0117	0,0176	0,0234	0,0293	0,0351	0,0410	0,0468	0,0527	0,0585
39	0,0059	0,0119	0,0178	0,0237	0,0297	0,0356	0,0415	0,0475	0,0534	0,0593
40	0,0060	0,0120	0,0181	0,0241	0,0301	0,0361	0,0421	0,0482	0,0542	0,0602

\* \* When the sign of the horary variation of declination in the Nautical Almanac is —, the sign of the correction is + before passing the middle wire and — after passing. When the sign of the horary variation of declination is + in the Nautical Almanac, the sign of the correction is — before passing the middle wire and + after passing.

TABLE IV.

*Table of corrections for reducing the Tabular R.A. and N.P.D. of the Sun, Moon, and Planets, from the Greenwich to the Cambridge transit.*

Var. of Decl. or R.A. in 1 <sup>h</sup> .	Var. in 22 <sup>h</sup> , 75.	Var. of Decl. or R.A. in 1 <sup>h</sup> .	Var. in 22 <sup>h</sup> , 75.	Var. of Decl. or R.A. in 1 <sup>h</sup> .	Var. in 22 <sup>h</sup> , 75.	Var. of Decl. or R.A. in 1 <sup>h</sup> .	Var. in 22 <sup>h</sup> , 75.	Var. of Decl. or R.A. in 1 <sup>h</sup> .	Var. in 22 <sup>h</sup> , 75.	Var. of Decl. or R.A. in 1 <sup>h</sup> .	Var. in 22 <sup>h</sup> , 75.	Var. of Decl. or R.A. in 1 <sup>h</sup> .	Var. in 22 <sup>h</sup> , 75.	Var. of Decl. or R.A. in 1 <sup>h</sup> .	Var. in 22 <sup>h</sup> , 75.
s. or "	s. or "	s. or "	s. or "	s. or "	s. or "	s. or "	s. or "	s. or "	s. or "	s. or "	s. or "	s. or "	s. or "	s. or "	s. or "
1	0,006	26	0,164	51	0,322	76	0,480	101	0,638	126	0,796	151	0,954	176	1,112
2	0,013	27	0,171	52	0,329	77	0,487	102	0,645	127	0,803	152	0,961	177	1,119
3	0,019	28	0,177	53	0,335	78	0,493	103	0,651	128	0,809	153	0,967	178	1,125
4	0,025	29	0,183	54	0,341	79	0,499	104	0,657	129	0,815	154	0,973	179	1,131
5	0,032	30	0,190	55	0,348	80	0,506	105	0,664	130	0,822	155	0,980	180	1,138
6	0,038	31	0,196	56	0,354	81	0,512	106	0,670	131	0,828	156	0,986	182	1,150
7	0,044	32	0,202	57	0,360	82	0,518	107	0,676	132	0,834	157	0,992	184	1,163
8	0,051	33	0,209	58	0,367	83	0,525	108	0,683	133	0,840	158	0,998	186	1,175
9	0,057	34	0,215	59	0,373	84	0,531	109	0,689	134	0,847	159	1,005	188	1,188
10	0,063	35	0,221	60	0,379	85	0,537	110	0,695	135	0,853	160	1,011	190	1,201
11	0,070	36	0,228	61	0,385	86	0,543	111	0,701	136	0,859	161	1,017	192	1,213
12	0,076	37	0,234	62	0,392	87	0,550	112	0,708	137	0,866	162	1,024	194	1,226
13	0,082	38	0,240	63	0,398	88	0,556	113	0,714	138	0,872	163	1,030	196	1,239
14	0,088	39	0,246	64	0,404	89	0,562	114	0,720	139	0,878	164	1,036	198	1,251
15	0,095	40	0,253	65	0,411	90	0,569	115	0,727	140	0,885	165	1,043	200	1,264
16	0,101	41	0,259	66	0,417	91	0,575	116	0,733	141	0,891	166	1,049	300	1,896
17	0,107	42	0,265	67	0,423	92	0,581	117	0,739	142	0,897	167	1,055	400	2,528
18	0,114	43	0,272	68	0,430	93	0,588	118	0,746	143	0,904	168	1,062	500	3,160
19	0,120	44	0,278	69	0,436	94	0,594	119	0,752	144	0,910	169	1,068	600	3,792
20	0,126	45	0,284	70	0,442	95	0,600	120	0,758	145	0,916	170	1,074	700	4,424
21	0,133	46	0,291	71	0,449	96	0,607	121	0,765	146	0,923	171	1,081	800	5,056
22	0,139	47	0,297	72	0,455	97	0,613	122	0,771	147	0,929	172	1,087	900	5,687
23	0,145	48	0,303	73	0,461	98	0,619	123	0,777	148	0,935	173	1,093	1000	6,319
24	0,152	49	0,310	74	0,468	99	0,626	124	0,784	149	0,942	174	1,100	1100	6,951
25	0,158	50	0,316	75	0,474	100	0,632	125	0,790	150	0,948	175	1,106	1200	7,583

\* \* The correction to be applied to the Tabular R.A. has the *opposite* sign to that of the variation of R.A. for one hour in the Nautical Almanac.  
The correction to be applied to the Tabular N.P.D. has the *same* sign as that of the variation of declination for one hour in the Nautical Almanac.



TABLE V.

Values of  $s \tan \phi$  and  $s \sec \phi$ , for  $\phi = 52^\circ.12'.51''.6$ .

See page xxiv.

$s$	$s \tan \phi$	$s \sec \phi$	$s$	$s \tan \phi$	$s \sec \phi$	$s$	$s \tan \phi$	$s \sec \phi$	$s$	$s \tan \phi$	$s \sec \phi$	$s$	$s \tan \phi$	$s \sec \phi$
,000	,000	,000	,050	,064	,082	,100	,129	,163	,150	,193	,245	,200	,258	,326
,001	,001	,002	,051	,066	,083	,101	,130	,165	,151	,195	,246	,201	,259	,328
,002	,003	,003	,052	,067	,085	,102	,132	,166	,152	,196	,248	,202	,261	,330
,003	,004	,005	,053	,068	,087	,103	,133	,168	,153	,197	,250	,203	,262	,331
,004	,005	,007	,054	,070	,088	,104	,134	,170	,154	,199	,251	,204	,263	,333
,005	,006	,008	,055	,071	,090	,105	,135	,171	,155	,200	,253	,205	,264	,335
,006	,008	,010	,056	,072	,091	,106	,137	,173	,156	,201	,255	,206	,266	,336
,007	,009	,011	,057	,074	,093	,107	,138	,175	,157	,203	,256	,207	,267	,338
,008	,010	,013	,058	,075	,095	,108	,139	,176	,158	,204	,258	,208	,268	,339
,009	,012	,015	,059	,076	,096	,109	,141	,178	,159	,205	,260	,209	,270	,341
,010	,013	,016	,060	,077	,098	,110	,142	,180	,160	,206	,261	,210	,271	,343
,011	,014	,018	,061	,079	,100	,111	,143	,181	,161	,208	,263	,211	,272	,344
,012	,015	,020	,062	,080	,101	,112	,144	,183	,162	,209	,264	,212	,273	,346
,013	,017	,021	,063	,081	,103	,113	,146	,184	,163	,210	,266	,213	,275	,348
,014	,018	,023	,064	,083	,104	,114	,147	,186	,164	,212	,268	,214	,276	,349
,015	,019	,024	,065	,084	,106	,115	,148	,188	,165	,213	,269	,215	,277	,351
,016	,021	,026	,066	,085	,108	,116	,150	,189	,166	,214	,271	,216	,279	,353
,017	,022	,028	,067	,086	,109	,117	,151	,191	,167	,215	,273	,217	,280	,354
,018	,023	,029	,068	,088	,111	,118	,152	,193	,168	,217	,274	,218	,281	,356
,019	,025	,031	,069	,089	,113	,119	,153	,194	,169	,218	,276	,219	,282	,357
,020	,026	,033	,070	,090	,114	,120	,155	,196	,170	,219	,277	,220	,284	,359
,021	,027	,034	,071	,092	,116	,121	,156	,197	,171	,221	,279	,221	,285	,361
,022	,028	,036	,072	,093	,118	,122	,157	,199	,172	,222	,281	,222	,286	,362
,023	,030	,038	,073	,094	,119	,123	,159	,201	,173	,223	,282	,223	,288	,364
,024	,031	,039	,074	,095	,121	,124	,160	,202	,174	,224	,284	,224	,289	,366
,025	,032	,041	,075	,097	,122	,125	,161	,204	,175	,226	,286	,225	,290	,367
,026	,034	,042	,076	,098	,124	,126	,163	,206	,176	,227	,287	,226	,292	,369
,027	,035	,044	,077	,099	,126	,127	,164	,207	,177	,228	,289	,227	,293	,370
,028	,036	,046	,078	,101	,127	,128	,165	,209	,178	,230	,291	,228	,294	,372
,029	,037	,047	,079	,102	,129	,129	,166	,211	,179	,231	,292	,229	,295	,374
,030	,039	,049	,080	,103	,131	,130	,168	,212	,180	,232	,294	,230	,297	,375
,031	,040	,051	,081	,104	,132	,131	,169	,214	,181	,233	,295	,231	,298	,377
,032	,041	,052	,082	,106	,134	,132	,170	,215	,182	,235	,297	,232	,299	,379
,033	,043	,054	,083	,107	,135	,133	,172	,217	,183	,236	,299	,233	,301	,380
,034	,044	,055	,084	,108	,137	,134	,173	,219	,184	,237	,300	,234	,302	,382
,035	,045	,057	,085	,110	,139	,135	,174	,220	,185	,239	,302	,235	,303	,384
,036	,046	,059	,086	,111	,140	,136	,175	,222	,186	,240	,304	,236	,304	,385
,037	,048	,060	,087	,112	,142	,137	,177	,224	,187	,241	,305	,237	,306	,387
,038	,049	,062	,088	,114	,144	,138	,178	,225	,188	,242	,307	,238	,307	,388
,039	,050	,064	,089	,115	,145	,139	,179	,227	,189	,244	,308	,239	,308	,390
,040	,052	,065	,090	,116	,147	,140	,181	,228	,190	,245	,310	,240	,310	,392
,041	,053	,067	,091	,117	,149	,141	,182	,230	,191	,246	,312	,241	,311	,393
,042	,054	,069	,092	,119	,150	,142	,183	,232	,192	,248	,313	,242	,312	,395
,043	,055	,070	,093	,120	,152	,143	,184	,233	,193	,249	,315	,243	,313	,397
,044	,057	,072	,094	,121	,153	,144	,186	,235	,194	,250	,317	,244	,315	,398
,045	,058	,073	,095	,123	,155	,145	,187	,237	,195	,252	,318	,245	,316	,400
,046	,059	,075	,096	,124	,157	,146	,188	,238	,196	,253	,320	,246	,317	,401
,047	,061	,077	,097	,125	,158	,147	,190	,240	,197	,254	,322	,247	,319	,403
,048	,062	,078	,098	,126	,160	,148	,191	,242	,198	,255	,323	,248	,320	,405
,049	,063	,080	,099	,128	,162	,149	,192	,243	,199	,257	,325	,249	,321	,406
,050	,064	,082	,100	,129	,163	,150	,193	,245	,200	,258	,326	,250	,322	,408

TABLE V.—*continued.*

$s$	$s \tan \phi$	$s \sec \phi$	$s$	$s \tan \phi$	$s \sec \phi$	$s$	$s \tan \phi$	$s \sec \phi$	$s$	$s \tan \phi$	$s \sec \phi$	$s$	$s \tan \phi$	$s \sec \phi$
,250	,322	,408	,300	,387	,490	,350	,451	,571	,400	,516	,653	,450	,580	,734
,251	,324	,410	,301	,388	,491	,351	,453	,573	,401	,517	,654	,451	,582	,736
,252	,325	,411	,302	,390	,493	,352	,454	,574	,402	,519	,656	,452	,583	,738
,253	,326	,413	,303	,391	,495	,353	,455	,576	,403	,520	,658	,453	,584	,739
,254	,328	,415	,304	,392	,496	,354	,457	,578	,404	,521	,659	,454	,586	,741
,255	,329	,416	,305	,393	,498	,355	,458	,579	,405	,522	,661	,455	,587	,743
,256	,330	,418	,306	,395	,499	,356	,459	,581	,406	,524	,663	,456	,588	,744
,257	,331	,419	,307	,396	,501	,357	,460	,583	,407	,525	,664	,457	,589	,746
,258	,333	,421	,308	,397	,503	,358	,462	,584	,408	,526	,666	,458	,591	,747
,259	,334	,423	,309	,399	,504	,359	,463	,586	,409	,528	,668	,459	,592	,749
,260	,335	,424	,310	,400	,506	,360	,464	,588	,410	,529	,669	,460	,593	,751
,261	,337	,426	,311	,401	,508	,361	,466	,589	,411	,530	,671	,461	,595	,752
,262	,338	,428	,312	,402	,509	,362	,467	,591	,412	,531	,672	,462	,596	,754
,263	,339	,429	,313	,404	,511	,363	,468	,592	,413	,533	,674	,463	,597	,756
,264	,341	,431	,314	,405	,512	,364	,470	,594	,414	,534	,676	,464	,598	,757
,265	,342	,433	,315	,406	,514	,365	,471	,596	,415	,535	,677	,465	,600	,759
,266	,343	,434	,316	,408	,516	,366	,472	,597	,416	,537	,679	,466	,601	,761
,267	,344	,436	,317	,409	,517	,367	,473	,599	,417	,538	,681	,467	,602	,762
,268	,346	,437	,318	,410	,519	,368	,475	,601	,418	,539	,682	,468	,604	,764
,269	,347	,439	,319	,411	,521	,369	,476	,602	,419	,540	,684	,469	,605	,765
,270	,348	,441	,320	,413	,522	,370	,477	,604	,420	,542	,685	,470	,606	,767
,271	,350	,442	,321	,414	,524	,371	,479	,606	,421	,543	,687	,471	,608	,769
,272	,351	,444	,322	,415	,526	,372	,480	,607	,422	,544	,689	,472	,609	,770
,273	,352	,446	,323	,417	,527	,373	,481	,609	,423	,546	,690	,473	,610	,772
,274	,353	,447	,324	,418	,529	,374	,482	,610	,424	,547	,692	,474	,611	,774
,275	,355	,449	,325	,419	,530	,375	,484	,612	,425	,548	,694	,475	,613	,775
,276	,356	,450	,326	,420	,532	,376	,485	,614	,426	,549	,695	,476	,614	,777
,277	,357	,452	,327	,422	,534	,377	,486	,615	,427	,551	,697	,477	,615	,779
,278	,359	,454	,328	,423	,535	,378	,488	,617	,428	,552	,699	,478	,617	,780
,279	,360	,455	,329	,424	,537	,379	,489	,619	,429	,553	,700	,479	,618	,782
,280	,361	,457	,330	,426	,539	,380	,490	,620	,430	,555	,702	,480	,619	,783
,281	,362	,459	,331	,427	,540	,381	,491	,622	,431	,556	,703	,481	,620	,785
,282	,364	,460	,332	,428	,542	,382	,493	,623	,432	,557	,705	,482	,622	,787
,283	,365	,462	,333	,430	,543	,383	,494	,625	,433	,559	,707	,483	,623	,788
,284	,366	,464	,334	,431	,545	,384	,495	,627	,434	,560	,708	,484	,624	,790
,285	,368	,465	,335	,432	,547	,385	,497	,628	,435	,561	,710	,485	,626	,792
,286	,369	,467	,336	,433	,548	,386	,498	,630	,436	,562	,712	,486	,627	,793
,287	,370	,468	,337	,435	,550	,387	,499	,632	,437	,564	,713	,487	,628	,795
,288	,371	,470	,338	,436	,552	,388	,500	,633	,438	,565	,715	,488	,629	,796
,289	,373	,472	,339	,437	,553	,389	,502	,635	,439	,566	,716	,489	,631	,798
,290	,374	,473	,340	,439	,555	,390	,503	,637	,440	,568	,718	,490	,632	,800
,291	,375	,475	,341	,440	,557	,391	,504	,638	,441	,569	,720	,491	,633	,801
,292	,377	,477	,342	,441	,558	,392	,506	,640	,442	,570	,721	,492	,635	,803
,293	,378	,478	,343	,442	,560	,393	,507	,641	,443	,571	,723	,493	,636	,805
,294	,379	,480	,344	,444	,561	,394	,508	,643	,444	,573	,725	,494	,637	,806
,295	,381	,481	,345	,445	,563	,395	,509	,645	,445	,574	,726	,495	,638	,808
,296	,382	,483	,346	,446	,565	,396	,511	,646	,446	,575	,728	,496	,640	,810
,297	,383	,485	,347	,448	,566	,397	,512	,648	,447	,577	,730	,497	,641	,811
,298	,384	,486	,348	,449	,568	,398	,513	,650	,448	,578	,731	,498	,642	,813
,299	,386	,488	,349	,450	,570	,399	,515	,651	,449	,579	,733	,499	,644	,814
,300	,387	,490	,350	,451	,571	,400	,516	,653	,450	,580	,734	,500	,645	,816



TABLE VI.

Table of the values of  $15s \sin \phi$  and  $15s \cos \phi$ , for  $\phi = 52^\circ.12'.51''.6$ .

See page xxiv.

$s$	$15s \sin \phi$	$15s \cos \phi$	$s$	$15s \sin \phi$	$15s \cos \phi$	$s$	$15s \sin \phi$	$15s \cos \phi$	$s$	$15s \sin \phi$	$15s \cos \phi$	$s$	$15s \sin \phi$	$15s \cos \phi$	$s$	$15s \sin \phi$	$15s \cos \phi$
,001	,012	,009	,068	,806	,625	,135	1,600	1,241	,202	2,395	1,857	,269	3,189	2,472	,336	3,984	3,159
,002	,024	,018	,069	,818	,634	,136	1,612	1,250	,203	2,406	1,866	,270	3,201	2,481	,337	3,996	3,171
,003	,036	,028	,070	,830	,643	,137	1,624	1,259	,204	2,418	1,875	,271	3,213	2,491	,338	4,008	3,183
,004	,047	,037	,071	,842	,653	,138	1,636	1,268	,205	2,430	1,884	,272	3,224	2,500	,339	4,020	3,195
,005	,059	,046	,072	,854	,662	,139	1,648	1,277	,206	2,442	1,893	,273	3,236	2,509	,340	4,032	3,207
,006	,071	,055	,073	,865	,671	,140	1,660	1,287	,207	2,454	1,902	,274	3,248	2,518	,341	4,044	3,219
,007	,083	,064	,074	,877	,680	,141	1,672	1,296	,208	2,466	1,912	,275	3,260	2,527	,342	4,056	3,231
,008	,095	,074	,075	,889	,689	,142	1,683	1,305	,209	2,478	1,921	,276	3,272	2,537	,343	4,068	3,243
,009	,107	,083	,076	,901	,698	,143	1,695	1,314	,210	2,489	1,930	,277	3,284	2,546	,344	4,080	3,255
,010	,119	,092	,077	,913	,708	,144	1,707	1,323	,211	2,501	1,939	,278	3,296	2,555	,345	4,092	3,267
,011	,130	,101	,078	,925	,717	,145	1,719	1,333	,212	2,513	1,948	,279	3,307	2,564	,346	4,104	3,279
,012	,142	,110	,079	,937	,726	,146	1,731	1,342	,213	2,525	1,958	,280	3,319	2,573	,347	4,116	3,291
,013	,154	,119	,080	,948	,735	,147	1,743	1,351	,214	2,537	1,967	,281	3,331	2,583	,348	4,128	3,303
,014	,166	,129	,081	,960	,744	,148	1,754	1,360	,215	2,549	1,976	,282	3,343	2,592	,349	4,140	3,315
,015	,178	,138	,082	,972	,754	,149	1,766	1,369	,216	2,561	1,985	,283	3,355	2,601	,350	4,152	3,327
,016	,190	,147	,083	,984	,763	,150	1,778	1,379	,217	2,572	1,994	,284	3,367	2,610	,351	4,164	3,339
,017	,202	,156	,084	,996	,772	,151	1,790	1,388	,218	2,584	2,004	,285	3,379	2,619	,352	4,176	3,351
,018	,213	,165	,085	1,008	,781	,152	1,802	1,397	,219	2,596	2,013	,286	3,390	2,629	,353	4,188	3,363
,019	,225	,175	,086	1,019	,790	,153	1,814	1,406	,220	2,608	2,022	,287	3,402	2,638	,354	4,200	3,375
,020	,237	,184	,087	1,031	,800	,154	1,826	1,415	,221	2,620	2,031	,288	3,414	2,647	,355	4,212	3,387
,021	,249	,193	,088	1,043	,809	,155	1,837	1,425	,222	2,632	2,040	,289	3,426	2,656	,356	4,224	3,399
,022	,261	,202	,089	1,055	,818	,156	1,849	1,434	,223	2,644	2,050	,290	3,438	2,665	,357	4,236	3,411
,023	,273	,211	,090	1,067	,827	,157	1,861	1,443	,224	2,655	2,059	,291	3,450	2,674	,358	4,248	3,423
,024	,285	,221	,091	1,079	,836	,158	1,873	1,452	,225	2,667	2,068	,292	3,462	2,684	,359	4,260	3,435
,025	,296	,230	,092	1,091	,846	,159	1,885	1,461	,226	2,679	2,077	,293	3,473	2,693	,360	4,272	3,447
,026	,308	,239	,093	1,102	,855	,160	1,897	1,471	,227	2,691	2,086	,294	3,485	2,702	,361	4,284	3,459
,027	,320	,248	,094	1,114	,864	,161	1,909	1,480	,228	2,703	2,095	,295	3,497	2,711	,362	4,296	3,471
,028	,332	,257	,095	1,126	,873	,162	1,920	1,489	,229	2,715	2,105	,296	3,509	2,720	,363	4,308	3,483
,029	,344	,267	,096	1,138	,882	,163	1,932	1,498	,230	2,727	2,114	,297	3,521	2,730	,364	4,320	3,495
,030	,356	,276	,097	1,150	,891	,164	1,944	1,507	,231	2,738	2,123	,298	3,533	2,739	,365	4,332	3,507
,031	,367	,285	,098	1,162	,901	,165	1,956	1,516	,232	2,750	2,132	,299	3,545	2,748	,366	4,344	3,519
,032	,379	,294	,099	1,174	,910	,166	1,968	1,526	,233	2,762	2,141	,300	3,556	2,757	,367	4,356	3,531
,033	,391	,303	,100	1,185	,919	,167	1,980	1,535	,234	2,774	2,151	,301	3,568	2,766	,368	4,368	3,543
,034	,403	,312	,101	1,197	,928	,168	1,992	1,544	,235	2,786	2,160	,302	3,580	2,776	,369	4,380	3,555
,035	,415	,322	,102	1,209	,937	,169	2,003	1,553	,236	2,798	2,169	,303	3,592	2,785	,370	4,392	3,567
,036	,427	,331	,103	1,221	,947	,170	2,015	1,562	,237	2,810	2,178	,304	3,604	2,794	,371	4,404	3,579
,037	,439	,340	,104	1,233	,956	,171	2,027	1,572	,238	2,821	2,187	,305	3,616	2,803	,372	4,416	3,591
,038	,450	,349	,105	1,245	,965	,172	2,039	1,581	,239	2,833	2,197	,306	3,628	2,812	,373	4,428	3,603
,039	,462	,358	,106	1,257	,974	,173	2,051	1,590	,240	2,845	2,206	,307	3,639	2,822	,374	4,440	3,615
,040	,474	,368	,107	1,268	,983	,174	2,063	1,599	,241	2,857	2,215	,308	3,651	2,831	,375	4,452	3,627
,041	,486	,377	,108	1,280	,993	,175	2,075	1,608	,242	2,869	2,224	,309	3,663	2,840	,376	4,464	3,639
,042	,498	,386	,109	1,292	1,002	,176	2,086	1,618	,243	2,881	2,233	,310	3,675	2,849	,377	4,476	3,651
,043	,510	,395	,110	1,304	1,011	,177	2,098	1,627	,244	2,893	2,243	,311	3,687	2,858	,378	4,488	3,663
,044	,522	,404	,111	1,316	1,020	,178	2,110	1,636	,245	2,904	2,252	,312	3,699	2,867	,379	4,500	3,675
,045	,533	,414	,112	1,328	1,029	,179	2,122	1,645	,246	2,916	2,261	,313	3,710	2,877	,380	4,512	3,687
,046	,545	,423	,113	1,340	1,039	,180	2,134	1,654	,247	2,928	2,270	,314	3,722	2,886	,381	4,524	3,699
,047	,557	,432	,114	1,351	1,048	,181	2,146	1,664	,248	2,940	2,279	,315	3,734	2,895	,382	4,536	3,711
,048	,569	,441	,115	1,363	1,057	,182	2,158	1,673	,249	2,952	2,288	,316	3,746	2,904	,383	4,548	3,723
,049	,581	,450	,116	1,375	1,066	,183	2,169	1,682	,250	2,964	2,298	,317	3,758	2,913	,384	4,560	3,735
,050	,593	,460	,117	1,387	1,075	,184	2,181	1,691	,251	2,976	2,307	,318	3,770	2,923	,385	4,572	3,747
,051	,605	,469	,118	1,399	1,084	,185	2,193	1,700	,252	2,987	2,316	,319	3,782	2,932	,386	4,584	3,759
,052	,616	,478	,119	1,411	1,094	,186	2,205	1,709	,253	2,999	2,325	,320	3,793	2,941	,387	4,596	3,771
,053	,628	,487	,120	1,423	1,103	,187	2,217	1,719	,254	3,011	2,334	,321	3,805	2,950	,388	4,608	3,783
,054	,640	,496	,121	1,434	1,112	,188	2,229	1,728	,255	3,023	2,344	,322	3,817	2,959	,389	4,620	3,795
,055	,652	,505	,122	1,446	1,121	,189	2,241	1,737	,256	3,035	2,353	,323	3,829	2,969	,390	4,632	3,807
,056	,664	,515	,123	1,458	1,130	,190	2,252	1,746	,257	3,047	2,362	,324	3,841	2,978	,391	4,644	3,819
,057	,676	,524	,124	1,470	1,140	,191	2,264	1,755	,258	3,058	2,371	,325	3,853	2,987	,392	4,656	3,831
,058	,688	,533	,125	1,482	1,149	,192	2,276	1,765	,259	3,070	2,380	,326	3,865	2,996	,393	4,668	3,843
,059	,699	,542	,126	1,494	1,158	,193	2,288	1,774	,260	3,082	2,390	,327	3,876	3,005	,394	4,680	3,855
,060	,711	,551	,127	1,506	1,167	,194	2,300	1,783	,261	3,094	2,399	,328	3,888	3,015	,395	4,692	3,867
,061	,723	,561	,128	1,517	1,176	,195	2,312	1,792	,262	3,106	2,408	,329	3,900	3,024	,396	4,704	3,879
,062	,735	,570	,129	1,529	1,186	,196	2,324	1,801	,263	3,118	2,417	,330	3,912	3,033	,397	4,716	3,891
,063	,747	,579	,130	1,541	1,195	,197	2,335	1,811	,264	3,130	2,426	,331	3,924	3,042	,398	4,728	3,903
,064	,759	,588	,131	1,553	1,204	,198	2,347	1,820	,265	3,141	2,436	,332	3,936	3,051	,399	4,740	3,915
,065	,771	,597	,132	1,565	1,213	,199	2,359	1,829	,266	3,153	2,445	,333	3,948	3,060	,400	4,752	3,927
,066	,782	,607	,133	1,577	1,222	,200	2,371	1,838	,267	3,165	2,454	,334	3,959	3,070	,401	4,764	3,939
,067	,794	,616	,134	1,589	1,232	,201	2,383	1,847	,268	3,177	2,463	,335	3,971	3,079			



TABLE VI.—*continued.*

<i>s</i>	15 <i>s</i> sin <i>φ</i>	15 <i>s</i> cos <i>φ</i>	<i>s</i>	15 <i>s</i> sin <i>φ</i>	15 <i>s</i> cos <i>φ</i>	<i>s</i>	15 <i>s</i> sin <i>φ</i>	15 <i>s</i> cos <i>φ</i>	<i>s</i>	15 <i>s</i> sin <i>φ</i>	15 <i>s</i> cos <i>φ</i>	<i>s</i>	15 <i>s</i> sin <i>φ</i>	15 <i>s</i> cos <i>φ</i>	<i>s</i>	15 <i>s</i> sin <i>φ</i>	15 <i>s</i> cos <i>φ</i>
,336	3,983	3,088	,406	4,813	3,731	,476	5,643	4,375	,546	6,473	5,018	,616	7,302	5,661			
,337	3,995	3,097	,407	4,825	3,741	,477	5,655	4,384	,547	6,484	5,027	,617	7,314	5,671			
,338	4,007	3,106	,408	4,837	3,750	,478	5,667	4,393	,548	6,496	5,036	,618	7,326	5,680			
,339	4,019	3,116	,409	4,849	3,759	,479	5,678	4,402	,549	6,508	5,046	,619	7,338	5,689			
,340	4,031	3,125	,410	4,860	3,768	,480	5,690	4,412	,550	6,520	5,055	,620	7,350	5,698			
,341	4,042	3,134	,411	4,872	3,777	,481	5,702	4,421	,551	6,532	5,064	,621	7,362	5,707			
,342	4,054	3,143	,412	4,884	3,787	,482	5,714	4,430	,552	6,544	5,073	,622	7,374	5,717			
,343	4,066	3,152	,413	4,896	3,796	,483	5,726	4,439	,553	6,556	5,082	,623	7,385	5,726			
,344	4,078	3,162	,414	4,908	3,805	,484	5,738	4,448	,554	6,567	5,092	,624	7,397	5,735			
,345	4,090	3,171	,415	4,920	3,814	,485	5,749	4,457	,555	6,579	5,101	,625	7,409	5,744			
,346	4,102	3,180	,416	4,932	3,823	,486	5,761	4,467	,556	6,591	5,110	,626	7,421	5,753			
,347	4,114	3,189	,417	4,943	3,832	,487	5,773	4,476	,557	6,603	5,119	,627	7,433	5,763			
,348	4,125	3,198	,418	4,955	3,842	,488	5,785	4,485	,558	6,615	5,128	,628	7,445	5,772			
,349	4,137	3,208	,419	4,967	3,851	,489	5,797	4,494	,559	6,627	5,138	,629	7,457	5,781			
,350	4,149	3,217	,420	4,979	3,860	,490	5,809	4,503	,560	6,639	5,147	,630	7,468	5,790			
,351	4,161	3,226	,421	4,991	3,869	,491	5,821	4,513	,561	6,650	5,156	,631	7,480	5,799			
,352	4,173	3,235	,422	5,003	3,878	,492	5,832	4,522	,562	6,662	5,165	,632	7,492	5,808			
,353	4,185	3,244	,423	5,015	3,888	,493	5,844	4,531	,563	6,674	5,174	,633	7,504	5,818			
,354	4,197	3,253	,424	5,026	3,897	,494	5,856	4,540	,564	6,686	5,184	,634	7,516	5,827			
,355	4,208	3,263	,425	5,038	3,906	,495	5,868	4,549	,565	6,698	5,193	,635	7,528	5,836			
,356	4,220	3,272	,426	5,050	3,915	,496	5,880	4,559	,566	6,710	5,202	,636	7,540	5,845			
,357	4,232	3,281	,427	5,062	3,924	,497	5,892	4,568	,567	6,722	5,211	,637	7,551	5,854			
,358	4,244	3,290	,428	5,074	3,934	,498	5,904	4,577	,568	6,733	5,220	,638	7,563	5,864			
,359	4,256	3,299	,429	5,086	3,943	,499	5,915	4,586	,569	6,745	5,229	,639	7,575	5,873			
,360	4,268	3,309	,430	5,097	3,952	,500	5,927	4,595	,570	6,757	5,239	,640	7,587	5,882			
,361	4,280	3,318	,431	5,109	3,961	,501	5,939	4,605	,571	6,769	5,248	,641	7,599	5,891			
,362	4,291	3,327	,432	5,121	3,970	,502	5,951	4,614	,572	6,781	5,257	,642	7,611	5,900			
,363	4,303	3,336	,433	5,133	3,980	,503	5,963	4,623	,573	6,793	5,266	,643	7,623	5,910			
,364	4,315	3,345	,434	5,145	3,989	,504	5,975	4,632	,574	6,805	5,275	,644	7,634	5,919			
,365	4,327	3,355	,435	5,157	3,998	,505	5,987	4,641	,575	6,816	5,285	,645	7,646	5,928			
,366	4,339	3,364	,436	5,169	4,007	,506	5,998	4,650	,576	6,828	5,294	,646	7,658	5,937			
,367	4,351	3,373	,437	5,180	4,016	,507	6,010	4,660	,577	6,840	5,303	,647	7,670	5,946			
,368	4,363	3,382	,438	5,192	4,025	,508	6,022	4,669	,578	6,852	5,312	,648	7,682	5,956			
,369	4,374	3,391	,439	5,204	4,035	,509	6,034	4,678	,579	6,864	5,321	,649	7,694	5,965			
,370	4,386	3,401	,440	5,216	4,044	,510	6,046	4,687	,580	6,876	5,331	,650	7,706	5,974			
,371	4,398	3,410	,441	5,228	4,053	,511	6,058	4,696	,581	6,888	5,340	,651	7,717	5,983			
,372	4,410	3,419	,442	5,240	4,062	,512	6,070	4,706	,582	6,899	5,349	,652	7,729	5,992			
,373	4,422	3,428	,443	5,252	4,071	,513	6,081	4,715	,583	6,911	5,358	,653	7,741	6,001			
,374	4,434	3,437	,444	5,263	4,081	,514	6,093	4,724	,584	6,923	5,367	,654	7,753	6,011			
,375	4,445	3,446	,445	5,275	4,090	,515	6,105	4,733	,585	6,935	5,377	,655	7,765	6,020			
,376	4,457	3,456	,446	5,287	4,099	,516	6,117	4,742	,586	6,947	5,386	,656	7,777	6,029			
,377	4,469	3,465	,447	5,299	4,108	,517	6,129	4,752	,587	6,959	5,395	,657	7,788	6,038			
,378	4,481	3,474	,448	5,311	4,117	,518	6,141	4,761	,588	6,971	5,404	,658	7,800	6,047			
,379	4,493	3,483	,449	5,323	4,127	,519	6,153	4,770	,589	6,982	5,413	,659	7,812	6,057			
,380	4,505	3,492	,450	5,335	4,136	,520	6,164	4,779	,590	6,994	5,422	,660	7,824	6,066			
,381	4,517	3,502	,451	5,346	4,145	,521	6,176	4,788	,591	7,006	5,432	,661	7,836	6,075			
,382	4,528	3,511	,452	5,358	4,154	,522	6,188	4,798	,592	7,018	5,441	,662	7,848	6,084			
,383	4,540	3,520	,453	5,370	4,163	,523	6,200	4,807	,593	7,030	5,450	,663	7,860	6,093			
,384	4,552	3,529	,454	5,382	4,173	,524	6,212	4,816	,594	7,042	5,459	,664	7,871	6,103			
,385	4,564	3,538	,455	5,394	4,182	,525	6,224	4,825	,595	7,054	5,468	,665	7,883	6,112			
,386	4,576	3,548	,456	5,406	4,191	,526	6,234	4,834	,596	7,065	5,478	,666	7,895	6,121			
,387	4,588	3,557	,457	5,418	4,200	,527	6,247	4,843	,597	7,077	5,487	,667	7,907	6,130			
,388	4,600	3,566	,458	5,429	4,209	,528	6,259	4,853	,598	7,089	5,496	,668	7,919	6,139			
,389	4,611	3,575	,459	5,441	4,219	,529	6,271	4,862	,599	7,101	5,505	,669	7,931	6,149			
,390	4,623	3,584	,460	5,453	4,228	,530	6,283	4,871	,600	7,113	5,514	,670	7,943	6,158			
,391	4,635	3,594	,461	5,465	4,237	,531	6,295	4,880	,601	7,125	5,524	,671	7,954	6,167			
,392	4,647	3,603	,462	5,477	4,246	,532	6,307	4,889	,602	7,136	5,533	,672	7,966	6,176			
,393	4,659	3,612	,463	5,489	4,255	,533	6,319	4,899	,603	7,148	5,542	,673	7,978	6,185			
,394	4,671	3,621	,464	5,501	4,264	,534	6,330	4,908	,604	7,160	5,551	,674	7,990	6,194			
,395	4,683	3,630	,465	5,512	4,274	,535	6,342	4,917	,605	7,172	5,560	,675	8,002	6,204			
,396	4,694	3,639	,466	5,524	4,283	,536	6,354	4,926	,606	7,184	5,570	,676	8,014	6,213			
,397	4,706	3,649	,467	5,536	4,292	,537	6,366	4,935	,607	7,196	5,579	,677	8,026	6,222			
,398	4,718	3,658	,468	5,548	4,301	,538	6,378	4,945	,608	7,208	5,588	,678	8,037	6,231			
,399	4,730	3,667	,469	5,560	4,310	,539	6,390	4,954	,609	7,219	5,597	,679	8,049	6,240			
,400	4,742	3,676	,470	5,572	4,320	,540	6,401	4,963	,610	7,231	5,606	,680	8,061	6,250			
,401	4,754	3,685	,471	5,584	4,329	,541	6,413	4,972	,611	7,243	5,615	,681	8,073	6,259			
,402	4,766	3,695	,472	5,595	4,338	,542	6,425	4,981	,612	7,255	5,625	,682	8,085	6,268			
,403	4,777	3,704	,473	5,607	4,347	,543	6,437	4,991	,613	7,267	5,634	,683	8,097	6,277			
,404	4,789	3,713	,474	5,619	4,356	,544	6,449	5,000	,614	7,279	5,643	,684	8,109	6,286			
,405	4,801	3,722	,475	5,631	4,366	,545	6,461	5,009	,615	7,291	5,652	,685	8,120	6,296			



TABLE VI.—*continued.*

<i>s</i>	15 <i>s</i> sin <i>φ</i>	15 <i>s</i> cos <i>φ</i>	<i>s</i>	15 <i>s</i> sin <i>φ</i>	15 <i>s</i> cos <i>φ</i>	<i>s</i>	15 <i>s</i> sin <i>φ</i>	15 <i>s</i> cos <i>φ</i>	<i>s</i>	15 <i>s</i> sin <i>φ</i>	15 <i>s</i> cos <i>φ</i>	<i>s</i>	15 <i>s</i> sin <i>φ</i>	15 <i>s</i> cos <i>φ</i>	<i>s</i>	15 <i>s</i> sin <i>φ</i>	15 <i>s</i> cos <i>φ</i>
,686	8,132	6,305	,749	8,879	6,884	,812	9,626	7,463	,875	10,373	8,042	,938	11,120	8,621			
,687	8,144	6,314	,750	8,891	6,893	,813	9,638	7,472	,876	10,385	8,051	,939	11,131	8,630			
,688	8,156	6,323	,751	8,903	6,902	,814	9,650	7,481	,877	10,397	8,060	,940	11,143	8,639			
,689	8,168	6,332	,752	8,915	6,911	,815	9,662	7,490	,878	10,408	8,069	,941	11,155	8,648			
,690	8,180	6,342	,753	8,927	6,921	,816	9,673	7,500	,879	10,420	8,079	,942	11,167	8,658			
,691	8,192	6,351	,754	8,938	6,930	,817	9,685	7,509	,880	10,432	8,088	,943	11,179	8,667			
,692	8,203	6,360	,755	8,950	6,939	,818	9,697	7,518	,881	10,444	8,097	,944	11,191	8,676			
,693	8,215	6,369	,756	8,962	6,948	,819	9,709	7,527	,882	10,456	8,106	,945	11,203	8,685			
,694	8,227	6,378	,757	8,974	6,957	,820	9,721	7,536	,883	10,468	8,115	,946	11,214	8,694			
,695	8,239	6,387	,758	8,986	6,967	,821	9,733	7,546	,884	10,479	8,125	,947	11,226	8,704			
,696	8,251	6,397	,759	8,998	6,976	,822	9,745	7,555	,885	10,491	8,134	,948	11,238	8,713			
,697	8,263	6,406	,760	9,010	6,985	,823	9,756	7,564	,886	10,503	8,143	,949	11,250	8,722			
,698	8,275	6,415	,761	9,021	6,994	,824	9,768	7,573	,887	10,515	8,152	,950	11,262	8,731			
,699	8,286	6,424	,762	9,033	7,003	,825	9,780	7,582	,888	10,527	8,161	,951	11,274	8,740			
,700	8,298	6,433	,763	9,045	7,012	,826	9,792	7,591	,889	10,539	8,170	,952	11,286	8,749			
,701	8,310	6,443	,764	9,057	7,022	,827	9,804	7,601	,890	10,551	8,180	,953	11,297	8,759			
,702	8,322	6,452	,765	9,069	7,031	,828	9,816	7,610	,891	10,562	8,189	,954	11,309	8,768			
,703	8,334	6,461	,766	9,081	7,040	,829	9,827	7,619	,892	10,574	8,198	,955	11,321	8,777			
,704	8,346	6,470	,767	9,092	7,049	,830	9,839	7,628	,893	10,586	8,207	,956	11,333	8,786			
,705	8,358	6,479	,768	9,104	7,058	,831	9,851	7,637	,894	10,598	8,216	,957	11,345	8,795			
,706	8,369	6,489	,769	9,116	7,068	,832	9,863	7,647	,895	10,610	8,226	,958	11,357	8,805			
,707	8,381	6,498	,770	9,128	7,077	,833	9,875	7,656	,896	10,622	8,235	,959	11,369	8,814			
,708	8,393	6,507	,771	9,140	7,086	,834	9,887	7,665	,897	10,634	8,244	,960	11,380	8,823			
,709	8,405	6,516	,772	9,152	7,095	,835	9,899	7,674	,898	10,645	8,253	,961	11,392	8,832			
,710	8,417	6,525	,773	9,164	7,104	,836	9,910	7,683	,899	10,657	8,262	,962	11,404	8,841			
,711	8,429	6,535	,774	9,175	7,114	,837	9,922	7,693	,900	10,669	8,272	,963	11,416	8,851			
,712	8,440	6,544	,775	9,187	7,123	,838	9,934	7,702	,901	10,681	8,281	,964	11,428	8,860			
,713	8,452	6,553	,776	9,199	7,132	,839	9,946	7,711	,902	10,693	8,290	,965	11,440	8,869			
,714	8,464	6,562	,777	9,211	7,141	,840	9,958	7,720	,903	10,705	8,299	,966	11,452	8,878			
,715	8,476	6,571	,778	9,223	7,150	,841	9,970	7,729	,904	10,717	8,308	,967	11,463	8,887			
,716	8,488	6,580	,779	9,235	7,160	,842	9,982	7,739	,905	10,728	8,318	,968	11,475	8,897			
,717	8,500	6,590	,780	9,247	7,169	,843	9,993	7,748	,906	10,740	8,327	,969	11,487	8,906			
,718	8,512	6,599	,781	9,258	7,178	,844	10,005	7,757	,907	10,752	8,336	,970	11,499	8,915			
,719	8,523	6,608	,782	9,270	7,187	,845	10,017	7,766	,908	10,764	8,345	,971	11,511	8,924			
,720	8,535	6,617	,783	9,282	7,196	,846	10,029	7,775	,909	10,776	8,354	,972	11,523	8,933			
,721	8,547	6,626	,784	9,294	7,205	,847	10,041	7,784	,910	10,788	8,363	,973	11,535	8,942			
,722	8,559	6,636	,785	9,306	7,215	,848	10,053	7,794	,911	10,800	8,373	,974	11,546	8,952			
,723	8,571	6,645	,786	9,318	7,224	,849	10,065	7,803	,912	10,811	8,382	,975	11,558	8,961			
,724	8,583	6,654	,787	9,330	7,233	,850	10,076	7,812	,913	10,823	8,391	,976	11,570	8,970			
,725	8,595	6,663	,788	9,341	7,242	,851	10,088	7,821	,914	10,835	8,400	,977	11,582	8,979			
,726	8,606	6,672	,789	9,353	7,251	,852	10,100	7,830	,915	10,847	8,409	,978	11,594	8,988			
,727	8,618	6,682	,790	9,365	7,261	,853	10,112	7,840	,916	10,859	8,419	,979	11,606	8,998			
,728	8,630	6,691	,791	9,377	7,270	,854	10,124	7,849	,917	10,871	8,428	,980	11,618	9,007			
,729	8,642	6,700	,792	9,389	7,279	,855	10,136	7,858	,918	10,883	8,437	,981	11,629	9,016			
,730	8,654	6,709	,793	9,401	7,288	,856	10,148	7,867	,919	10,894	8,446	,982	11,641	9,025			
,731	8,666	6,718	,794	9,413	7,297	,857	10,159	7,876	,920	10,906	8,455	,983	11,653	9,034			
,732	8,678	6,728	,795	9,424	7,307	,858	10,171	7,886	,921	10,918	8,465	,984	11,665	9,044			
,733	8,689	6,737	,796	9,436	7,316	,859	10,183	7,895	,922	10,930	8,474	,985	11,677	9,053			
,734	8,701	6,746	,797	9,448	7,325	,860	10,195	7,904	,923	10,942	8,483	,986	11,689	9,062			
,735	8,713	6,755	,798	9,460	7,334	,861	10,207	7,913	,924	10,954	8,492	,987	11,701	9,071			
,736	8,725	6,764	,799	9,472	7,343	,862	10,219	7,922	,925	10,966	8,501	,988	11,712	9,080			
,737	8,737	6,774	,800	9,484	7,353	,863	10,231	7,932	,926	10,977	8,511	,989	11,724	9,090			
,738	8,749	6,783	,801	9,496	7,362	,864	10,242	7,941	,927	10,989	8,520	,990	11,736	9,099			
,739	8,761	6,792	,802	9,507	7,371	,865	10,254	7,950	,928	11,001	8,529	,991	11,748	9,108			
,740	8,772	6,801	,803	9,519	7,380	,866	10,266	7,959	,929	11,013	8,538	,992	11,760	9,117			
,741	8,784	6,810	,804	9,531	7,389	,867	10,278	7,968	,930	11,025	8,547	,993	11,772	9,126			
,742	8,796	6,819	,805	9,543	7,398	,868	10,290	7,977	,931	11,037	8,556	,994	11,783	9,135			
,743	8,808	6,829	,806	9,555	7,408	,869	10,302	7,987	,932	11,049	8,566	,995	11,795	9,145			
,744	8,820	6,838	,807	9,567	7,417	,870	10,314	7,996	,933	11,060	8,575	,996	11,807	9,154			
,745	8,832	6,847	,808	9,579	7,426	,871	10,325	8,005	,934	11,072	8,584	,997	11,819	9,163			
,746	8,844	6,856	,809	9,590	7,435	,872	10,337	8,014	,935	11,084	8,593	,998	11,831	9,172			
,747	8,855	6,865	,810	9,602	7,444	,873	10,349	8,023	,936	11,096	8,602	,999	11,843	9,181			
,748	8,867	6,875	,811	9,614	7,454	,874	10,361	8,033	,937	11,108	8,612	1,000	11,855	9,191			

APPARENT RIGHT ASCENSIONS

OBSERVED WITH

THE TRANSIT

IN THE YEAR 1866.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		h.	m.	s.				h.	m.	s.	
Jan. 1	⊙ 1 L. ....	47,8	2,4	16,8	31,7	46,5	1,0	15,6	18.45.31,69	+268	+125	+200	32,13		1,19	18.46.20,00			G.
	⊙ 2 L. ....	9,6	24,5	39,1	53,7	8,4	22,9	37,5	18.47.53,67				54,11			18.48.41,98			
	α Aquilæ ....	44,5	58,0	11,6	25,4	38,9	52,5	6,0	19.43.25,27				25,82	47,86		19.44.13,74			
	β Ceti ....	20,5	34,7	48,9	3,1	17,5	31,4	45,6	0.36.3,10				3,54	48,16		0.36.51,70			
	Polaris ....	47,0	1,5	...	...	...	46,0	58,5	1.9.23,19				41,22			1.10.29,41			
(a)	Polaris R. ....	...	...	25,0	43,5	54,5	...	...	1.9.41,08				42,25			1.10.30,44			
	η Piscium ....	...	3,2	17,0	31,1	45,0	58,9	...	1.23.31,04				31,56	48,13		1.24.19,76			
	ν Piscium ....	59,0	12,5	26,0	39,5	53,0	6,5	20,0	1.33.39,50				40,04	48,22		1.34.28,25			
(b)	H. C. 4891 ....	16,2	38,2	...	22,2	44,2	6,1	27,8	2.31.22,09				22,86			2.32.11,11			
	γ Ceti ....	53,2	6,8	20,1	33,9	47,2	0,5	14,0	2.35.33,67				34,21	48,33		2.36.22,47			
	H. C. 5156 ....	17,3	46,8	16,0	45,9	15,2	44,8	14,1	2.40.45,73				46,73			2.41.34,99			
	47 Cephei ....	11,5	21,8	30,5	41,4	51,3	0,5	10,1	2.47.41,01				43,23			2.48.31,50			
	β Persei ....	47,3	5,0	22,5	40,4	58,1	15,9	33,4	2.58.40,37				41,01			2.59.29,29			
	δ Arietis ....	27,9	42,4	56,3	10,8	25,0	39,2	53,3	3.3.10,69				11,20	48,40		3.3.59,48			
	α Persei ....	57,4	18,0	38,3	59,4	20,0	40,4	1,0	3.13.59,21				59,95	48,49		3.14.48,24			
	σ Persei ....	21,6	41,7	1,2	21,6	41,4	1,1	21,1	3.20.21,39				22,11			3.21.10,41			
	Gr. 716 ....	18,8	48,4	17,5	47,4	16,8	46,0	15,1	3.29.47,14				48,14			3.30.36,44			
	η Tauri ....	0,0	15,0	29,2	44,1	58,8	13,4	28,1	3.38.44,09				44,61	48,33		3.39.32,92			
	9 Camelopardali	35,4	3,1	30,2	58,1	25,6	53,0	20,2	3.44.57,94				58,88			3.45.47,20			
(c)	γ <sup>1</sup> Eridani ....	17,9	31,6	45,1	59,2	13,2	27,0	40,8	3.50.59,26				59,72	48,16		3.51.48,04			
(d)	δ Ursæ Min. SP..	4,5	50,0	37,0	25,0	14,0	59,0	48,0	6.14.25,36				18,11			18.15.6,55			
	α Lyræ ....	41,4	58,6	15,7	33,1	50,2	7,4	24,8	18.31.33,02				33,64	48,96	1,21	18.32.22,60			
Jan. 2	(e) ⊙ 1 L. ....	...	...	40,7	55,5	10,0	24,8	39,4	18.49.55,45				55,89			18.50.44,87			
	⊙ 2 L. ....	33,4	48,1	2,5	17,2	32,0	46,6	1,0	18.52.17,26				17,70			18.53.6,68			
	α Lyræ ....	40,1	57,3	14,5	32,0	49,0	6,3	23,3	18.31.31,79				32,41	50,20	1,30	18.32.22,73			
Jan. 3	(f) ⊙ 1 L. ....	34,8	49,3	3,9	18,7	33,3	48,0	2,5	18.54.18,64				19,08			18.55.9,42			
	(f) ⊙ 2 L. ....	56,5	11,1	25,5	40,4	55,0	9,5	24,2	18.56.40,31				40,75			18.57.31,09			
	α Aquilæ ....	41,9	55,7	9,1	22,7	36,5	50,1	3,5	19.43.22,78				23,33	50,36		19.44.13,72			
	ε Piscium ....	28,1	41,7	55,1	8,9	22,4	36,1	49,4	0.55.8,81				9,36	50,60		0.56.0,03			
(g)	β Andromedæ ...	34,6	50,9	7,3	23,5	40,1	56,5	13,0	1.1.23,70				24,30			1.2.14,98			
	Polaris ....	46,5	1,5	...	...	...	44,0	57,0	1.9.22,19				40,22			1.10.30,90			
	H. C. 2232 ....	8,0	15,0	20,2	28,1	34,0	40,0	46,7	1.9.27,43				29,54			1.10.20,22			
	H. C. 2630 ....	36,5	58,1	19,2	41,1	2,3	23,7	45,2	1.19.40,86				41,62			1.20.32,31			
	η Piscium ....	46,7	0,4	14,3	28,5	42,2	56,2	10,0	1.23.28,32				28,84	50,82		1.24.19,54			
	51 Andromedæ ..	...	...	...	57,0	17,1	37,0	57,1	1.28.56,88				57,60			1.29.48,30			
	ν Piscium ....	56,5	9,9	23,3	37,0	50,4	3,9	17,4	1.33.36,91				37,45	50,79		1.34.28,16			
Jan. 4	α Andromedæ ...	49,7	5,1	20,1	35,5	51,0	6,1	21,4	0.0.35,56				36,12	52,14	1,32	0.1.28,12			
	γ Pegasi ....	46,2	0,0	14,0	28,1	42,0	55,9	9,5	0.5.27,95				28,48	52,00		0.6.20,49			
	12 Ceti ....	39,1	52,8	6,1	19,9	33,2	46,6	0,1	0.22.19,69				20,17	52,01		0.23.12,19			
	α Cassiopeiae ...	51,6	15,8	39,3	3,6	27,5	51,4	15,3	0.32.3,50				4,33	52,04		0.32.56,36			
	H. C. 1193 ....	10,6	14,1	16,9	21,1	24,5	27,5	20,7	0.38.20,77				22,79			0.39.14,83			
	H. C. 1388 ....	...	...	...	30,1	...	...	...	0.43.29,93				31,01			0.44.23,05			
	H. C. 1698 ....	44,1	16,2	48,3	21,4	53,8	26,2	58,4	0.52.21,20				22,29			0.53.14,34			
	Polaris ....	...	...	2,5	22,5	32,5	...	...	1.9.19,25				37,28			1.10.29,34			
	4 Camelopardali	48,1	12,3	36,7	1,2	25,8	49,9	14,0	4.36.1,14				1,99			4.36.54,24			
	H. C. 8956 ....	...	...	2,5	30,7	58,5	...	...	4.40.30,57				31,53			4.41.23,79			
	II. C. 8964 ....	...	...	17,8	46,2	14,1	...	...	4.40.46,03				46,99			4.41.39,25			
	ι Aurigæ ....	37,4	53,5	9,1	25,3	41,5	57,4	13,2	4.47.25,34				25,92	52,30		4.48.18,18			
	ε Aurigæ ....	35,3	54,0	12,1	31,0	49,5	8,0	26,6	4.51.30,93				31,60			4.52.23,87			
	Capella ....	59,3	18,5	38,0	57,3	16,7	36,0	55,1	5.5.57,27				57,97	52,11		5.6.50,25			
Jan. 5	γ Cephei ....	0,1	59,6	58,3	58,3	57,4	56,8	55,8	23.32.58,04				59,94		1,34	23.33.53,19			
	α Andromedæ ...	48,5	4,0	19,1	34,6	50,0	5,0	20,2	0.0.34,49				35,05	53,20		0.1.28,32			
	γ Pegasi ....	45,0	59,0	12,6	26,4	40,6	54,4	8,1	0.5.26,59				27,12	53,35		0.6.20,40			
(h)	H. C. 660 ....	31,1	9,1	46,2	24,4	1,9	39,4	17,0	0.22.24,16				25,41			0.23.18,70			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',335, +26',868, +13',588, -0',071, -13',510, -26',896, -40',313.

(a) Disturbed by wind. (b) Clouds. (c) Most of the stars taken through thin clouds. (d) Through clouds. Wires III and VI very uncertain—  
 got only first contact of the latter. (e) Very faint—lost first two wires of 1 L. in consequence. (f) Very faint. (g) Disturbed by eye-piece falling out.  
 (h) Very faint—through clouds.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
Jan. 6	⊙ 1 L. ....	41.7	56.3	10.9	25.5	40.1	54.6	9.2	19. 7. 25.47	+268	+125	+200	25.91		1.43	19. 8. 20.32	G.		
	(a) ⊙ 2 L. ....	3.0	17.5	...	46.7	...	...	30.6	19. 9. 46.73				47.17			19. 10. 41.58			
	β Ceti ....	14.1	28.1	42.1	56.4	10.8	24.9	39.0	0. 35. 56.49				56.93	54.71		0. 36. 51.67			
	H. C. 1970.....	53.2	13.5	33.2	53.5	13.3	33.3	53.1	0. 59. 53.30				54.02			1. 0. 48.78			
	H. C. 2232.....	4.0	10.0	16.3	23.2	30.3	36.4	42.0	1. 9. 23.17				25.29			1. 10. 20.06			
	Polaris .....	37.5	...	...	...	...	...	48.5	1. 9. 13.45				31.48			1. 10. 26.25			
	(b) Polaris R. ....	...	11.0	...	...	...	51.0	...	1. 9. 30.43				31.60			1. 10. 26.37			
	H. C. 2630.....	...	54.0	15.2	...	58.3	20.0	...	1. 19. 36.89				37.65			1. 20. 32.43			
	ν Piscium .....	52.3	6.0	19.2	33.0	46.4	59.8	13.2	1. 33. 32.84				33.38	54.82		1. 34. 28.17			
	6 Persei .....	45.2	6.5	27.3	48.9	10.0	31.0	52.0	2. 3. 48.70				49.44			2. 4. 44.26			
	67 Ceti .....	42.8	56.5	9.9	23.5	37.0	50.5	4.1	2. 9. 23.47				23.93	54.78		2. 10. 18.76			
	H. C. 4414.....	34.3	0.0	25.6	51.5	17.1	43.0	8.2	2. 16. 51.39				52.27			2. 17. 47.11			
	ξ <sup>2</sup> Ceti .....	27.1	40.5	54.1	8.0	21.3	35.0	48.4	2. 20. 7.77				8.32	54.84		2. 21. 3.16			
	γ Ceti .....	47.0	0.3	13.4	27.1	40.7	54.1	7.4	2. 35. 27.14				27.68	54.81		2. 36. 22.54			
	H. C. 5104.....	...	...	16.1	41.1	6.0	...	...	2. 38. 41.07				41.94			2. 39. 36.80			
	H. C. 5273.....	4.9	32.8	0.2	28.5	56.0	23.6	51.2	2. 44. 28.17				29.12			2. 45. 23.98			
	Arg. 57°, 669 ...	...	20.2	45.2	10.3	35.2	59.9	...	2. 48. 10.15				11.02			2. 49. 5.89			
	H. C. 5582.....	28.1	50.1	11.8	34.0	56.0	18.0	39.6	2. 54. 33.94				34.71			2. 55. 29.58			
	H. C. 5755.....	16.8	39.0	0.8	23.5	45.7	7.6	30.0	3. 0. 23.34				24.11			3. 1. 18.99			
	H. C. 5802.....	...	...	...	4.1	26.0	48.1	9.9	3. 2. 3.93				4.70			3. 2. 59.58			
	H. C. 5992.....	...	...	12.3	32.3	52.0	...	...	3. 7. 32.20				32.90			3. 8. 27.79			
	H. C. 6022.....	...	...	9.6	29.4	49.0	...	...	3. 8. 29.33				30.03			3. 9. 24.92			
	H. C. 6204.....	56.3	20.2	43.8	8.1	32.1	55.5	19.5	3. 15. 7.93				8.76			3. 16. 3.65			
	H. C. 6343.....	0.1	32.2	3.4	36.1	7.8	39.7	11.6	3. 20. 35.84				36.92			3. 21. 31.82			
	H. C. 6601.....	54.7	14.5	34.1	54.0	14.0	33.4	53.2	3. 27. 53.99				54.69			3. 28. 49.60			
	H. C. 6751 .....	43.0	8.8	34.1	0.4	26.1	51.7	16.7	3. 34. 0.11				0.99			3. 34. 55.90			
	H. C. 6930.....	25.7	45.1	4.5	24.2	43.6	3.0	22.5	3. 38. 24.09				24.79			3. 39. 19.71			
	Arg. 46°, 801 . .	32.3	52.0	11.0	30.6	50.4	9.6	29.1	3. 38. 30.71				31.41			3. 39. 26.33			
	H. C. 7188.....	54.0	15.3	37.0	59.1	20.6	42.3	4.1	3. 46. 58.91				59.67			3. 47. 54.60			
	H. C. 7378.....	7.8	36.3	4.3	33.1	1.5	30.0	58.2	3. 53. 33.03				34.00			3. 54. 28.93			
	H. C. 7506.....	...	20.8	56.2	32.9	9.1	45.3	...	3. 58. 32.85				34.05			3. 59. 28.99			
	H. C. 7837.....	39.9	59.2	18.1	37.7	57.1	16.3	35.6	4. 5. 37.70				38.40			4. 6. 33.34			
	H. C. 8035.....	58.0	26.1	54.3	23.2	51.5	19.8	48.1	4. 11. 23.00				23.97			4. 12. 18.92			
	H. C. 8304.....	...	...	8.8	41.1	12.3	...	...	4. 19. 40.73				41.79			4. 20. 36.75			
	H. C. 8445.....	11.5	39.3	6.7	35.0	3.0	30.5	58.1	4. 23. 34.87				35.82			4. 24. 30.78			
	Aldebaran .....	...	52.1	6.1	20.4	34.1	48.0	...	4. 27. 20.14				20.66	55.01		4. 28. 15.63			
H. C. 8787.....	37.0	1.5	26.0	51.0	15.6	40.2	4.8	4. 33. 50.87				51.72			4. 34. 46.69				
H. C. 8956.....	4.1	32.1	59.5	28.1	56.0	23.8	51.6	4. 40. 27.89				28.85			4. 41. 23.83				
H. C. 8964.....	19.2	47.5	15.1	43.5	11.5	39.1	7.1	4. 40. 43.29				44.25			4. 41. 39.23				
ι Aurigæ .....	34.5	50.5	6.5	22.7	39.0	54.3	10.7	4. 47. 22.60				23.18	55.03		4. 48. 18.17				
Rigel .....	31.0	45.0	58.2	12.1	25.5	39.1	52.7	5. 7. 11.94				12.40	55.05		5. 8. 7.44				
Jan. 28	δ Ursæ Minoris..	18.5	6.0	50.0	40.5	27.0	13.5	0.0	18. 13. 39.36			+280	46.75		1.04	18. 15. 11.42			
	α Lyræ .....	6.0	23.3	40.3	57.8	15.0	32.0	49.4	18. 30. 57.69				58.39	84.62		18. 32. 23.07			
	α Cygni .....	28.4	47.4	6.1	25.3	44.0	3.0	22.1	20. 36. 25.19				25.95	24.76		20. 36. 50.72			
Jan. 29	Polaris .....	50.0	3.0	...	...	...	46.5	0.5	1. 9. 24.94				43.05			1. 10. 8.02			
	(c) Polaris R. ....	...	...	27.5	45.0	56.0	...	...	1. 9. 42.91				40.84			1. 10. 5.81			
	ν Piscium ..	21.8	35.4	48.6	2.5	15.8	29.2	42.7	1. 34. 2.29				2.91	24.98		1. 34. 27.90			
	β Arietis .....	6.4	20.9	35.0	49.6	4.0	18.0	32.4	1. 46. 49.47				50.08	24.98		1. 47. 15.08			
	H. C. 3641.....	52.8	29.2	5.1	42.0	18.3	55.0	31.1	1. 52. 41.93				43.22			1. 53. 8.22			
	H. C. 3784.....	...	...	...	...	30.1	49.2	8.5	1. 56. 10.58				11.36			1. 56. 36.36			
	H. C. 3972.....	56.5	21.1	45.0	10.0	34.1	58.7	22.9	2. 3. 9.76				10.69			2. 3. 35.70			
	(d) α Ceti .....	11.4	25.0	38.1	51.8	5.1	18.9	32.1	2. 54. 51.77				52.39	25.03		2. 55. 17.44			
	Sirius .....	8.5	22.5	36.2	50.5	4.5	18.5	32.5	6. 38. 50.45				50.97			6. 39. 16.18			
	H. C. 13082.....	...	7.4	44.8	22.8	0.2	37.3	...	6. 44. 22.49				23.82			6. 44. 49.03			
	H. C. 13427.....	59.0	19.2	39.1	0.0	20.2	40.5	0.8	6. 50. 59.83				0.64			6. 51. 25.86			
	H. C. 13633.....	4.0	27.2	50.2	13.3	36.2	59.5	22.5	6. 57. 13.27				14.15			6. 57. 39.37			
	63 Aurigæ .....	10.1	27.5	44.9	2.5	20.0	37.3	54.6	7. 2. 2.41				3.12			7. 2. 28.34			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°.335, +26°.868, +13°.588, -0°.071, -13°.510, -26°.895, -40°.313.

Jan. 28, 22<sup>h</sup>.5<sup>m</sup>, put Hardy forward 1<sup>m</sup>.

(a) Very faint—through clouds.

(b) Disturbed by wind.

(c) Disturbed by wind at wires IV, V—got only first contact of the latter at 52°.

(d) Clouded all over after this.



## RIGHT ASCENSIONS OBSERVED WITH THE TRANSIT IN THE YEAR 1866.

Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
Jan. 29	δ Geminorum ...	59,6	14,1	28,5	43,3	58,0	12,3	27,0	7. 11. 43,26	+268	+125	+280	43,86	25,22	1,04	7. 12. 9,09	G.		
	H. C. 14290.....	21,5	42,0	2,1	23,0	43,5	3,8	24,1	7. 15. 22,86				23,67			7. 15. 48,90			
	ρ Geminorum ...	18,0	34,0	49,4	5,7	21,5	37,2	53,0	7. 20. 5,54				6,20			7. 20. 31,44			
	H. C. 14738.....	59,0	19,2	39,0	59,5	19,4	39,3	59,7	7. 27. 59,30				0,10			7. 28. 25,34			
	(a) H. C. 14871.....	34,2	55,3	16,5	38,1	59,5	20,8	42,0	7. 31. 38,06				38,88			7. 32. 4,13			
	(a) Pollux .....	57,1	12,1	27,4	43,1	58,1	13,2	28,5	7. 36. 42,79				43,43	25,36		7. 37. 8,68			
	α Cygni .....	27,4	46,3	5,1	24,1	43,2	2,1	21,0	20. 36. 24,17				24,93	25,79	1,17	20. 36. 50,72			
Jan. 31	β Tauri .....	36,9	52,4	7,5	23,0	38,1	53,5	8,9	5. 17. 22,89				23,52	27,60	1,38	5. 17. 51,18			
	δ Orionis .....	2,6	16,1	29,2	43,0	56,4	9,8	23,2	5. 24. 42,90				43,49	27,72		5. 25. 11,16			
	ε Orionis .....	17,8	31,3	44,5	58,1	11,5	25,0	38,3	5. 28. 58,07				58,65	27,71		5. 29. 26,33			
	α Orionis .....	47,6	1,4	14,8	28,5	42,0	55,5	9,0	5. 47. 28,39				29,02	27,66		5. 47. 56,71			
	β Aurigæ .....	...	...	56,7	16,0	35,1	54,0	13,1	5. 49. 15,98				16,74			5. 49. 44,43			
	Uranus .....	26,2	41,0	55,3	10,2	25,0	39,7	54,2	6. 1. 10,23				10,83			6. 1. 38,54			
	δ Ursæ Min. SP..	31,0	17,0	...	...	...	25,5	13,0	6. 14. 51,66				44,49			18. 15. 12,21			
	(b) δ Ursæ Min. SP. R.	...	...	55,5	42,5	33,0	...	...	6. 14. 43,63				44,27			18. 15. 11,98			
	H. C. 12547.....	...	55,9	56,2	58,8	0,1	1,3	...	6. 31. 58,44				0,49			6. 32. 28,22			
	Sirius .....	6,0	19,8	33,7	48,1	2,2	16,0	30,0	6. 38. 47,97				48,49	27,97		6. 39. 16,23			
	H. C. 13082.....	28,1	5,4	42,2	20,3	57,9	35,1	12,2	6. 44. 20,17				21,50			6. 44. 49,25			
	H. C. 13427.....	56,4	16,9	36,7	57,5	17,9	37,9	58,2	6. 50. 57,36				58,17			6. 51. 25,92			
	H. C. 13633.....	1,5	24,8	47,4	10,8	34,1	57,1	20,1	6. 57. 10,82				11,70			6. 57. 39,46			
	(c) H. C. 13770.....	...	...	...	38,2	58,3	...	38,1	7. 0. 37,95				38,75			7. 1. 6,51			
	α Lyræ .....	2,5	19,8	36,9	54,2	11,4	28,6	45,9	18. 31. 54,19				54,89	28,19		18. 32. 23,31			
	Feb. 2	α Orionis .....	45,8	59,4	13,0	26,6	40,2	53,7	7,2	5. 47. 26,56	-265	-152	+320	26,51	30,15			5. 47. 56,87	
		β Aurigæ .....	...	...	...	14,1	33,4	52,1	11,2	5. 49. 14,20				14,01				5. 49. 44,37	
		Uranus .....	9,5	24,1	39,0	53,4	8,2	22,9	37,5	6. 0. 53,51				53,45				6. 1. 23,83	
(d) δ Ursæ Min. SP..		13,5	0,5	...	...	...	8,5	...	6. 14. 34,37				42,55			18. 15. 12,94			
H. C. 12381.....		...	19,5	22,3	24,4	28,3	29,5	...	6. 27. 24,82				23,38			6. 27. 53,78			
Argelander 7030.		53,1	55,3	56,8	58,7	2,3	3,5	6,3	6. 27. 59,43				57,99			6. 28. 28,39			
Sirius .....		3,9	17,8	31,8	45,9	0,1	14,0	28,0	6. 38. 45,93				46,03	30,42		6. 39. 16,44			
H. C. 13633.....		0,1	23,2	46,2	9,2	32,5	55,2	18,4	6. 57. 9,26				8,95			6. 57. 39,38			
H. C. 13770.....		...	...	16,3	36,2	56,5	...	...	7. 0. 36,33				36,09			7. 1. 6,52			
δ Geminorum ...		55,1	9,7	24,0	38,5	53,5	7,8	22,2	7. 11. 38,69				38,64	30,43		7. 12. 9,08			
ρ Geminorum ...		13,6	29,3	45,2	1,1	17,1	32,9	48,8	7. 20. 1,14				1,05			7. 20. 31,50			
H. C. 14602.....		...	55,8	18,1	39,9	2,5	24,2	...	7. 24. 40,11				39,81			7. 25. 10,27			
H. C. 14671.....		...	40,8	2,8	24,9	47,4	9,1	...	7. 26. 25,01				24,71			7. 26. 55,17			
H. C. 14867.....		26,9	49,2	11,1	33,2	55,7	17,8	39,9	7. 31. 33,40				33,10			7. 32. 3,56			
H. C. 14999.....		6,8	31,4	...	...	...	10,6	35,5	7. 37. 21,08				20,71			7. 37. 51,18			
H. C. 15005.....		...	...	0,2	25,0	50,0	...	...	7. 37. 25,07				24,71			7. 37. 55,18			
δ Cancri .....		3,0	18,3	33,4	48,5	4,1	19,0	33,5	7. 54. 48,54				48,46	30,72		7. 55. 18,95			
Feb. 4		α Lyræ .....	57,8	15,0	32,0	49,1	6,7	24,0	41,0	18. 31. 49,37				49,22	33,95	1,58	18. 32. 23,09		
	(e) α Cygni .....	...	39,0	57,9	17,0	36,2	...	14,0	20. 36. 17,03				16,84	33,93		20. 36. 50,85			
Feb. 5	δ Ursæ Min. ....	22,5	9,0	55,5	42,0	32,0	16,0	4,5	18. 14. 43,07				36,78		1,60	18. 15. 12,31			
	α Lyræ .....	56,1	13,4	30,5	47,8	5,1	22,3	39,5	18. 31. 47,81				47,66	35,54		18. 32. 23,21			
	α Cygni .....	18,4	37,3	56,1	15,0	34,5	53,2	12,1	20. 36. 15,23				15,04	35,74		20. 36. 50,72			
Feb. 6	Uranus .....	36,0	50,6	5,1	19,8	34,8	49,2	4,0	6. 0. 19,93				19,87			6. 0. 56,18			
	(f) δ Ursæ Min. SP..	8,0	56,0	40,0	30,5	18,0	3,5	50,0	6. 14. 29,43				37,61			18. 15. 13,94			
	(g) γ Geminorum ...	42,0	55,5	9,5	23,6	38,1	51,9	...	6. 29. 23,78				23,74	36,30		6. 30. 0,08			
	α Cygni .....	17,0	35,9	54,8	13,6	33,0	51,6	10,5	20. 36. 13,77				13,58	37,21	1,53	20. 36. 50,80			
Feb. 7	H. C. 8956.....	21,9	49,7	17,5	45,5	13,8	41,5	9,4	4. 40. 45,61				45,15			4. 41. 22,89			
	H. C. 8964.....	37,2	5,2	33,0	0,8	29,4	57,0	25,0	4. 41. 1,09				0,63			4. 41. 38,37			
	H. C. 9113.....	...	27,0	48,5	10,3	32,5	53,9	...	4. 45. 10,45				10,17			4. 45. 47,91			
	H. C. 9242.....	40,5	5,0	29,5	54,1	19,2	43,5	8,0	4. 49. 54,26				53,90			4. 50. 31,65			
	H. C. 9471.....	9,7	44,6	19,9	54,8	30,6	5,1	40,3	4. 57. 55,00				54,34			4. 58. 32,10			

ILLUMINATION EAST. From Feb. 2, WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',335, +26',868, +13',588, -0',071, -13',510, -26',896, -40',313. From Feb. 2, +40',313, +26',896, +13',510, +0',071, -13',588, -26',868, -40',335.

(a) Through haze. (b) Wires III, V doubtful. (c) Clouds. (d) Wind prevented reflection observation. (e) Very faint—clouds.  
(f) Very diffused. (g) Disappearing repeatedly. Bad observation. Clouded all over soon after this.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Feb. 7	(a) H. C. 9611 .....	...	...	59,3	29,2	59,5	...	...	5. 1. 29,33	-265	-152	+320	28,83	.	1,53	5. 2. 6,59			G.
	Rigel .....	48,7	2,2	15,5	29,2	43,1	56,5	10,2	5. 7. 29,34	.	.	.	29,42	37,74		5. 8. 7,19			
	H. C. 9828 .....	...	1,2	27,8	53,9	20,6	46,5	...	5. 9. 54,01	.	.	.	53,59			5. 10. 31,36			
	$\beta$ Tauri .....	27,5	42,7	58,0	13,1	28,9	43,8	59,3	5. 17. 13,33	.	.	.	13,25	37,77		5. 17. 51,03			
	(b) $\delta$ Orionis .....	53,0	6,3	20,0	33,2	46,9	0,1	43,5	5. 24. 33,29	.	.	.	33,31	37,82		5. 25. 11,10			
	$\epsilon$ Orionis .....	8,2	21,5	35,0	48,5	2,1	15,3	28,9	5. 28. 48,50	.	.	.	48,53	37,75		5. 29. 26,32			
	H. C. 10722 .....	23,8	53,2	22,6	51,8	21,5	50,6	20,0	5. 35. 51,93	.	.	.	51,43			5. 36. 29,23			
	H. C. 10902 .....	...	1,8	21,1	40,0	59,1	18,1	...	5. 39. 40,03	.	.	.	39,84			5. 40. 17,64			
	$\alpha$ Orionis .....	38,2	51,7	5,2	18,5	32,5	46,1	59,4	5. 47. 18,80	.	.	.	18,75	37,86		5. 47. 56,56			
	H. C. 11206 .....	39,8	15,2	50,3	25,5	1,5	36,3	12,0	5. 51. 25,80	.	.	.	25,13			5. 52. 2,94			
	Uranus .....	28,0	42,5	57,0	12,0	26,9	41,2	56,0	6. 0. 11,94	.	.	.	11,88			6. 0. 49,70			
	$\delta$ Ursæ Min. SP. ..	7,0	54,0	...	...	...	1,0	49,0	6. 14. 27,72	.	.	.	35,90			18. 15. 13,74			
	$\delta$ Ursæ Min. SP. R. ..	...	...	38,0	29,0	15,0	...	...	6. 14. 27,37	.	.	.	36,64			18. 15. 14,48			
	H. C. 13770 .....	28,5	48,6	8,5	28,8	49,3	8,9	29,1	7. 0. 23,81	.	.	.	28,57			7. 1. 6,46			
	$\delta$ Ursæ Min. ....	20,0	6,5	52,5	39,0	29,5	14,5	2,0	18. 14. 40,57	.	.	.	34,28		1,55	18. 15. 12,81			
	$\alpha$ Lyrae .....	53,1	10,3	27,5	44,7	2,1	19,1	36,6	18. 31. 44,77	.	.	.	44,62	38,63		18. 32. 23,17			
	$\alpha$ Cygni .....	15,5	34,3	53,2	12,0	31,5	50,1	9,1	20. 36. 12,24	.	.	.	12,05	38,75		20. 36. 50,73			
Feb. 8	H. C. 7378 .....	...	...	20,6	49,0	17,9	...	...	3. 53. 49,17	.	.	.	48,70			3. 54. 27,85			
	H. C. 7461 .....	...	...	11,8	15,0	19,5	...	...	4. 0. 15,42	.	.	.	13,95			4. 0. 53,11			
	H. C. 7837 .....	55,9	15,3	34,3	53,7	13,2	32,2	51,6	4. 5. 53,74	.	.	.	53,53			4. 6. 32,69			
	H. C. 8005 .....	14,0	42,3	10,7	39,0	7,8	35,9	4,2	4. 11. 39,13	.	.	.	38,66			4. 12. 17,83			
	H. C. 8353 .....	11,7	30,9	50,0	9,5	29,1	48,0	7,5	4. 20. 9,53	.	.	.	9,32			4. 20. 48,50			
	H. C. 8615 .....	45,8	5,1	24,2	43,8	3,3	22,4	41,8	4. 27. 43,77	.	.	.	43,56			4. 28. 22,75			
	H. C. 9471 .....	8,2	43,3	18,2	53,6	29,0	3,8	39,2	4. 57. 53,61	.	.	.	52,95			4. 58. 32,17			
	Rigel .....	47,1	0,7	14,4	27,9	41,5	55,1	8,5	5. 7. 27,89	.	.	.	27,97	39,18		5. 8. 7,20			
	H. C. 9828 .....	...	...	26,5	52,6	19,1	...	...	5. 9. 52,73	.	.	.	52,32			5. 10. 31,55			
	$\beta$ Tauri .....	26,0	41,2	56,5	12,0	27,5	42,5	57,9	5. 17. 11,94	.	.	.	11,86	39,15		5. 17. 51,10			
	(c) H. C. 10398 .....	56,3	15,2	34,4	53,8	13,3	32,2	51,4	5. 25. 53,80	.	.	.	53,59			5. 26. 32,84			
	H. C. 10484 .....	...	5,1	28,3	51,5	15,8	38,8	...	5. 28. 51,91	.	.	.	51,58			5. 29. 30,83			
	H. C. 10722 .....	22,6	51,9	21,1	50,3	20,1	49,3	18,8	5. 35. 50,59	.	.	.	50,09			5. 36. 29,35			
	H. C. 10944 .....	33,9	53,0	11,7	31,0	50,2	8,9	27,8	5. 40. 30,93	.	.	.	30,74			5. 41. 10,01			
	$\alpha$ Orionis .....	36,7	50,3	3,8	17,3	31,0	44,4	58,0	5. 47. 17,36	.	.	.	17,31	39,28		5. 47. 56,58			
	(d) H. C. 11206 .....	...	13,7	48,8	24,2	0,0	34,8	...	5. 51. 24,31	.	.	.	23,64			5. 52. 2,92			
	(e) Uranus .....	20,2	35,1	49,7	4,4	19,2	34,0	48,3	6. 0. 4,41	.	.	.	4,35			6. 0. 43,64			
	(f) $\delta$ Ursæ Min. SP. ..	...	51,0	36,0	27,0	13,5	0,5	...	6. 14. 25,53	.	.	.	33,71			18. 15. 13,01			
Feb. 10	$\delta$ Orionis .....	48,4	1,9	15,1	28,7	42,4	55,5	9,0	5. 24. 28,71	-158	+310	.	28,72	42,57	1,52	5. 25. 11,10			
	$\epsilon$ Orionis .....	3,6	17,0	30,5	43,8	57,5	11,0	24,4	5. 28. 43,96	.	.	.	43,98	42,26		5. 29. 26,37			
	H. C. 10944 .....	...	49,6	8,5	27,4	46,7	5,5	...	5. 40. 27,55	.	.	.	27,34			5. 41. 9,74			
	(g) $\alpha$ Orionis .....	33,5	47,1	0,5	14,1	28,0	41,0	55,0	5. 47. 14,17	.	.	.	14,11	42,46		5. 47. 56,52			
	H. C. 11206 .....	35,1	10,4	45,8	20,9	57,0	31,8	7,2	5. 51. 21,17	.	.	.	20,47			5. 52. 2,88			
	Uranus .....	5,3	20,0	34,5	49,2	4,1	18,6	33,4	5. 59. 49,30	.	.	.	49,23			6. 0. 31,65			
Feb. 12	$\mu$ Geminorum .....	27,0	41,4	56,1	10,5	25,2	39,6	54,2	6. 14. 10,56	.	.	.	10,49	42,50		6. 14. 52,92			
	H. C. 7837 .....	49,8	9,1	28,2	47,4	7,1	26,1	45,4	4. 5. 47,59	.	.	.	47,36		1,34	4. 6. 32,64			
	H. C. 8005 .....	7,7	36,0	4,2	32,8	1,7	29,8	57,9	4. 11. 32,87	.	.	.	32,38			4. 12. 17,66			
	H. C. 8248 .....	56,8	16,1	35,8	55,2	15,1	34,3	54,1	4. 16. 55,34	.	.	.	55,10			4. 17. 40,39			
	H. C. 8394 .....	...	45,8	21,3	57,1	34,0	9,1	...	4. 22. 57,47	.	.	.	56,76			4. 23. 42,05			
	H. C. 8672 .....	37,3	59,3	21,3	43,3	6,0	27,8	49,9	4. 28. 43,56	.	.	.	43,24			4. 29. 28,54			
	H. C. 8956 .....	14,2	42,1	10,0	37,8	6,3	53,8	1,8	4. 40. 38,00	.	.	.	37,52			4. 41. 22,83			
	H. C. 8964 .....	29,6	57,4	25,2	53,3	21,8	49,4	17,1	4. 40. 53,40	.	.	.	52,92			4. 41. 38,23			
	(h) H. C. 9113 .....	...	19,2	41,1	2,6	25,1	46,2	...	4. 45. 2,84	.	.	.	2,54			4. 45. 47,85			
	H. C. 9242 .....	32,9	57,2	22,0	46,5	11,4	36,0	0,5	4. 49. 46,64	.	.	.	46,26			4. 50. 31,58			
	(i) H. C. 9471 .....	...	36,7	11,9	47,1	23,1	59,2	...	4. 57. 47,61	.	.	.	46,93			4. 58. 32,26			
	H. C. 9611 .....	...	22,5	51,9	21,5	51,5	20,7	...	5. 1. 21,63	.	.	.	21,11			5. 2. 6,44			
	Rigel .....	...	54,5	7,8	21,6	35,5	49,0	...	5. 7. 21,66	.	.	.	21,73	45,36		5. 8. 7,07			
	H. C. 9828 .....	...	54,0	20,1	46,2	12,8	38,8	...	5. 9. 46,39	.	.	.	45,95			5. 10. 31,29			
	$\beta$ Tauri .....	19,8	35,1	50,3	5,4	21,2	36,2	51,6	5. 17. 5,66	.	.	.	5,56	45,39		5. 17. 50,91			
	$\delta$ Orionis .....	45,4	58,9	12,2	25,6	39,4	52,5	6,1	5. 24. 25,73	.	.	.	25,74	45,32		5. 25. 11,09			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',313, +26',896, +13',510, +0',071, -13',588, -26',868, -40',335.

(a) Wire III doubtful. (b) Counting I\* too little when I went to look at the clock, yet the observation seems to be right. (c) Very faint.  
 (d) Exceedingly faint—Transits little better than guesses. (e) Faint. (f) Hazy all over. (g) Diminished each wire 1', as directed in observing book.  
 (h) Close double—look larger. (i) Increased the time 1m.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.			Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.	
		I	II	III	IV	V	VI	VII				c	n	m				h.	m.	s.		
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.
Feb. 12	H. C. 10722 .....	16,2	45,3	14,3	44,0	13,9	42,9	12,2	5	35	44,11	-265	-158	+310	43,59			1,34	5	36	28,95	G.
	H. C. 10902 .....	...	...	13,4	32,3	51,5	...	...	5	39	32,40				32,18				5	40	17,55	
	H. C. 10944 .....	...	...	...	24,5	43,5	2,5	21,5	5	40	24,51				24,30				5	41	9,67	
	$\alpha$ Orionis .....	30,6	44,1	57,5	11,2	25,0	38,5	52,0	5	47	11,26				11,20	45,34			5	47	56,57	
	H. C. 11206 .....	...	7,2	42,3	18,0	53,4	28,4	...	5	51	17,87				17,17				5	52	2,55	
	Uranus .....	51,5	6,2	20,8	35,5	50,4	5,0	19,4	5	59	35,54				35,47				6	0	20,86	
	$\delta$ Ursæ Min. SP. ..	0,0	48,5	...	...	...	55,5	42,5	6	14	21,59				29,86				18	15	15,26	
	(a) $\delta$ Ursæ Min.SP.R.	...	...	31,0	21,5	10,0	...	...	6	14	20,87				29,88				18	15	15,28	
	$\alpha$ Lyræ .....	46,1	3,1	20,3	37,5	54,9	11,8	29,1	18	31	37,54				37,37	46,00	1,16		18	32	23,46	
	$\alpha$ Cygni .....	8,0	27,0	46,0	4,8	24,0	42,8	1,7	20	36	4,90				4,69	46,17			20	36	50,88	
	$\beta$ Cephei .....	9,7	49,1	27,9	7,2	46,9	26,0	5,2	21	26	7,43				6,63	46,26			21	26	52,86	
Feb. 13	$\alpha$ Andromedæ ...	55,9	11,1	26,4	41,5	57,1	12,2	27,4	0	0	41,66				41,56	46,21			0	1	27,91	
	$\gamma$ Pegasi .....	52,4	6,1	20,1	33,8	48,1	1,6	15,5	0	5	33,94				33,89	46,17			0	6	20,24	
	$\alpha$ Cassiopeiæ ...	57,4	21,2	45,0	9,1	33,3	57,0	21,0	0	32	9,14				8,78	46,50			0	32	55,16	
	Polaris .....	50,5	3,5	...	...	...	46,0	58,0	1	9	24,56				7,44				1	9	53,85	
	Polaris R. ....	...	...	14,5	25,0	45,0	...	...	1	9	28,09				7,07				1	9	53,48	
	(b) $\beta$ Tauri .....	18,7	34,0	49,2	4,5	20,1	35,0	50,4	5	17	4,56				4,46	46,47			5	17	51,07	
	Uranus .....	45,0	59,8	14,4	28,9	44,0	58,2	13,0	5	59	29,04				28,97				6	0	15,61	
	$\mu$ Geminorum ...	22,7	37,1	51,7	6,3	21,0	35,3	50,1	6	14	6,31				6,24	46,71			6	14	52,89	
	$\delta$ Ursæ Min. SP. ..	59,5	47,0	32,0	...	7,5	54,5	...	6	14	20,45				28,72				18	15	15,37	
	H. C. 12381 .....	...	3,1	5,1	7,6	10,9	12,6	...	6	27	7,88				6,40				6	27	53,06	
	Argelander 7030 ..	...	...	40,4	42,4	45,6	...	...	6	27	42,79				41,31				6	28	27,97	
	H. C. 12547 .....	...	...	40,7	42,1	44,7	...	...	6	31	42,49				41,03				6	32	27,69	
	Sirius .....	47,4	1,4	15,2	29,3	43,5	57,3	11,2	6	38	29,33				29,42	46,91			6	39	16,09	
	H. C. 13082 .....	10,9	47,8	25,2	2,5	40,7	17,8	54,9	6	44	2,83				2,08				6	44	48,76	
	(c) $\epsilon$ Canis Majoris ..	50,7	5,8	21,0	36,7	52,1	7,3	22,8	6	52	36,63				36,73	46,62			6	53	23,41	
	(d)(e) $\gamma$ Canis Majoris.	...	...	...	56,5	10,8	24,4	33,5	6	56	56,62				56,70	46,82			6	57	43,39	
	(f) $\alpha$ Lyræ .....	44,6	2,0	19,1	36,3	53,9	10,6	28,2	18	31	36,39				36,22	47,18	1,01		18	32	23,40	
Feb. 14	$\delta$ Ursæ Minoris ..	13,0	59,5	46,0	32,0	22,0	6,5	54,5	18	14	33,36				26,96		1,08		18	15	15,09	
	(g) $\alpha$ Lyræ .....	43,8	1,0	18,1	35,4	53,0	10,0	27,0	18	31	35,47				35,30	48,13			18	32	23,44	
	$\alpha$ Cygni .....	6,0	24,9	43,8	2,9	22,0	40,7	59,6	20	36	2,84				2,63	48,26			20	36	50,87	
Feb. 16	$\alpha$ Cygni .....	3,5	22,4	41,1	0,2	19,3	38,1	57,1	20	36	0,24				0,03	50,88	1,27		20	36	50,95	
Feb. 17	$\alpha$ Cassiopeiæ ....	52,7	16,5	40,2	4,1	28,2	52,1	16,1	0	32	4,27				3,91	51,29			0	32	55,04	
	(h) Polaris R. ....	47,0	58,0	...	...	...	...	...	1	9	20,04				59,02				1	9	50,18	
	(d) Polaris .....	...	...	...	...	33,0	36,5	52,0	1	9	16,85				59,73				1	9	50,89	
	H. C. 8005 .....	1,6	29,9	58,2	26,5	55,4	23,3	52,0	4	11	26,70				26,21				4	12	17,53	
	H. C. 8177 .....	22,0	41,2	0,5	19,9	39,4	58,2	17,8	4	15	19,86				19,64				4	16	10,97	
	H. C. 8327 .....	23,4	45,3	6,9	28,7	...	12,3	34,2	4	19	28,81				28,51				4	20	19,84	
	(i) H. C. 8445 .....	...	43,1	10,7	38,4	6,9	34,3	...	4	23	38,69				38,21				4	24	29,54	
	H. C. 8615 .....	33,3	52,6	12,0	31,2	50,8	10,2	49,3	4	27	31,34				31,12				4	28	22,46	
	H. C. 8787 .....	40,8	5,5	29,9	54,8	19,5	44,2	9,0	4	33	54,81				54,43				4	34	45,77	
	H. C. 8956 .....	8,2	35,8	3,6	31,6	59,7	27,5	55,4	4	40	31,69				31,21				4	41	22,56	
	H. C. 8964 .....	23,5	51,0	19,3	47,1	15,6	43,1	11,0	4	40	47,23				46,75				4	41	38,10	
	H. C. 9113 .....	...	...	35,1	56,5	18,8	...	...	4	44	56,80				56,50				4	45	47,85	
	H. C. 9302 .....	54,0	16,0	37,2	59,0	21,1	42,2	4,0	4	50	59,07				58,77				4	51	50,13	
	H. C. 9583 .....	24,4	46,6	8,5	30,7	53,2	15,0	37,3	4	59	30,81				30,49				5	0	21,85	
	Rigel .....	34,8	48,5	2,1	15,5	29,0	42,5	56,1	5	7	15,50				15,57	51,44			5	8	6,94	
	$\beta$ Tauri .....	13,8	29,0	44,4	59,6	15,1	30,1	45,5	5	16	59,64				59,54	51,33			5	17	50,92	
	$\delta$ Orionis .....	39,4	52,6	6,2	19,4	33,4	46,4	0,0	5	24	19,63				19,64	51,35			5	25	11,03	
	H. C. 10442 .....	45,1	15,0	44,2	14,2	44,3	14,0	43,9	5	28	14,39				13,86				5	29	5,25	
	H. C. 10722 .....	10,0	39,3	8,5	38,2	7,7	36,9	6,0	5	35	38,09				37,57				5	36	28,97	
	H. C. 10944 .....	21,5	40,5	59,3	18,5	38,0	56,5	15,3	5	40	18,51				18,30				5	41	9,70	
	$\alpha$ Orionis .....	24,5	38,0	51,6	5,2	18,8	32,3	45,9	5	47	5,19				5,13	51,34			5	47	56,54	
	Uranus .....	21,5	36,1	51,0	5,5	20,1	35,0	49,6	5	59	5,54				5,47				5	59	56,89	
	$\mu$ Geminorum ...	18,0	32,5	46,9	1,4	16,2	30,5	45,3	6	14	1,54				1,47	51,43			6	14	52,90	

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',313, +26',896, +13',510, +0',071, -13',588, -26',868, -40',335.

(a) Wire III marked doubtful. (b) Snow. (c) Very unsteady. Jumped at centre wire. (d) Clouded at the other wires. (e) Interruptions from snow. (f) Very unsteady. (g) Last two wires unsatisfactory. (h) Oscillating greatly at wire II. (i) Lost sight of it at wire V.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.			Correction of			Seconds of Meridian Transit	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII				c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h.	m.	s.	
Feb. 17	δ Ursæ Min. SP.	54,5	42,5	27,5	...	5,0	49,5	...	6.14.	16,14	-265	-158	+310	24,41		1,27	18.15.	15,84	G.		
	H. C. 12381	55,1	57,2	0,1	3,1	6,3	7,8	10,4	6.27.	2,86				1,38			6.27.	52,82			
	(a) Argelander 7030.	30,7	33,0	35,4	37,3	41,0	41,7	44,0	6.27.	37,59				36,11			6.28.	27,55			
Feb. 18	(b)(c) δ Ursæ Min.	10,0	56,0	43,5	29,0	21,0	4,0	50,0	18.14.	30,50				24,10		1,22	18.15.	17,38			
	α Lyræ	39,0	56,1	13,2	30,4	47,9	4,8	22,1	18.31.	30,50				30,33	53,21		18.32.	23,62			
	α Cygni	1,0	19,9	38,9	57,8	16,9	35,7	54,7	20.35.	57,84				57,63	53,32		20.36.	51,03			
Feb. 19	α Orionis	21,9	35,5	49,0	2,6	16,5	29,8	42,4	5.47.	2,66				2,60	53,84		5.47.	56,46			
	(d) Uranus	...	...	40,3	55,1	10,0	24,2	39,0	5.58.	55,03				54,96			5.59.	48,83			
	(b)(e) δ Ursæ Min. SP.	53,5	...	...	...	...	...	34,5	6.14.	14,19				22,46			18.15.	16,35			
	γ Geminorum	21,1	38,1	51,9	6,1	20,2	34,1	48,1	6.29.	6,09				6,03	53,86		6.29.	59,93			
	Sirius	39,8	54,1	8,1	21,9	36,1	50,1	4,1	6.38.	22,02				22,11	54,14		6.39.	16,02			
	δ Ursæ Min.	9,5	55,5	42,0	28,5	19,0	3,5	50,5	18.14.	29,79				23,39			18.15.	17,90			
	α Lyræ	37,6	54,8	11,9	29,1	46,6	3,9	21,0	18.31.	29,27				29,10	54,47		18.32.	23,62			
	(f)(g) α Cygni	59,6	18,7	37,5	56,4	15,7	34,4	...	20.35.	56,52				56,31	54,65		20.36.	50,91			
Feb. 20	α Cygni	58,9	17,8	36,6	55,5	14,9	33,4	52,3	20.35.	55,63				55,48	55,50	0,83	20.36.	50,78			
Feb. 21	(h) Polaris	...	50,0	59,0	...	...	...	44,0	1.9.	11,11				52,12			1.9.	47,58			
	α Orionis	20,3	33,6	47,4	0,8	14,5	23,0	41,5	5.47.	0,87				0,90	55,51		5.47.	56,52			
	Uranus	2,0	16,7	31,4	46,1	1,0	15,6	30,2	5.58.	46,14				46,15			5.59.	41,78			
	(i) δ Ursæ Min. SP.	52,0	41,0	...	...	...	...	45,5	6.14.	12,96				22,14			18.15.	17,78			
	(i) δ Ursæ Min. SP. R.	...	...	22,0	13,5	59,0	...	...	6.14.	11,54				22,02			18.15.	17,66			
	Sirius	38,3	52,1	6,2	20,2	34,5	48,4	2,1	6.38.	20,25				20,45	55,77		6.39.	16,10			
	δ Geminorum	...	...	58,5	13,1	23,0	42,2	57,0	7.11.	13,24				13,25	55,69		7.12.	8,92			
	ρ Geminorum	48,1	3,9	19,7	35,5	51,7	7,1	23,0	7.19.	35,57				35,53			7.20.	31,20			
	H. C. 14602	8,3	30,2	51,9	14,2	36,8	58,5	20,6	7.24.	14,36				14,08			7.25.	9,76			
	H. C. 14671	...	...	37,1	59,1	21,7	...	...	7.25.	59,30				59,02			7.26.	54,70			
	H. C. 14871	4,8	25,9	47,1	8,3	30,1	51,1	12,4	7.31.	8,53				8,29			7.32.	3,97			
	Pollux	27,3	42,5	57,7	13,1	28,4	43,5	58,8	7.36.	13,04				13,02	55,67		7.37.	8,70			
	H. C. 15223	20,7	36,9	52,6	8,6	24,9	40,9	57,0	7.42.	8,80				8,75			7.43.	4,44			
	H. C. 15255	...	...	...	...	23,8	39,4	55,5	7.43.	7,45				7,40			7.44.	3,09			
	H. C. 15589	57,7	18,1	38,5	59,1	19,9	40,2	0,6	7.52.	59,16				58,94			7.53.	54,63			
	15 Argus	12,4	27,0	41,6	56,4	11,4	26,0	40,6	8.0.	56,49				56,71	55,51		8.1.	52,41			
	(k) H. C. 16435	36,5	57,5	18,4	39,8	1,1	21,8	42,8	8.16.	39,70				39,46			8.17.	35,17			
Feb. 22	ε Orionis	49,0	2,5	16,0	29,5	43,0	56,4	9,9	5.28.	29,47				29,59	56,46	1,03	5.29.	26,09			
	H. C. 10819	54,9	14,5	34,2	53,9	14,0	33,3	53,1	5.36.	53,99				53,80			5.37.	50,30			
	H. C. 10944	16,3	35,1	54,1	13,1	32,4	51,2	10,0	5.40.	13,17				13,01			5.41.	9,52			
	α Orionis	19,3	32,8	46,2	59,9	13,6	27,0	40,5	5.46.	59,90				59,93	56,47		5.47.	56,44			
	Uranus	58,0	12,6	27,2	41,9	56,9	11,2	26,1	5.58.	41,98				41,99			5.59.	38,51			
	μ Geminorum	12,5	27,2	41,7	56,1	11,0	25,3	40,1	6.13.	56,26				56,27	56,56		6.14.	52,80			
	δ Ursæ Min. SP.	52,0	38,5	22,5	...	0,0	46,0	...	6.14.	12,14				21,32			18.15.	17,85			
	H. C. 12381	...	...	54,6	56,7	0,5	...	...	6.26.	57,26				55,66			6.27.	52,20			
	Argelander 7030.	...	...	29,5	31,4	34,6	...	...	6.27.	31,82				30,23			6.28.	26,77			
	H. C. 12547	...	28,6	29,7	31,5	34,3	34,5	...	6.31.	31,74				30,18			6.32.	26,72			
	(l) Sirius	37,1	51,9	5,2	19,3	33,3	47,4	1,4	6.38.	19,37				19,57	56,64		6.39.	16,12			
	H. C. 13082	0,5	37,9	15,0	52,3	30,5	7,5	45,0	6.43.	52,67				51,90			6.44.	48,45			
	γ Canis Maj.	5,0	19,0	32,6	46,4	0,8	14,5	28,5	6.56.	46,68				46,88	56,52		6.57.	43,44			
	(m) δ Ursæ Min.	8,0	...	...	...	...	...	...	18.14.	28,47				21,36			18.15.	18,40			
Feb. 23	Polaris	...	...	...	...	24,5	30,0	42,5	1.9.	8,96				49,97		1,14	1.9.	47,42			
	H. C. 8005	55,0	23,1	51,5	20,0	48,9	16,8	45,2	4.11.	20,07				19,59			4.12.	17,18			
	H. C. 8248	44,2	3,9	23,2	42,6	2,5	21,9	41,4	4.16.	42,81				42,62			4.17.	40,21			
	H. C. 8252	...	4,2	16,7	29,5	44,0	56,1	...	4.22.	30,12				28,17			4.23.	25,77			
	Aldebaran	35,5	49,5	3,4	17,5	31,7	45,5	59,5	4.27.	17,51				17,54	57,52		4.28.	15,14			
	H. C. 9242	20,0	44,7	9,2	33,8	59,1	23,2	47,7	4.49.	33,96				33,61			4.50.	31,23			
	H. C. 9471	49,1	24,1	59,1	34,2	9,9	44,8	19,9	4.57.	34,44				33,74			4.58.	31,37			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40,313, +26,896, +13,510, +0,071, -13,588, -26,868, -40,335.

(a) Stars unsteady. (b) Exceedingly faint. (c) Disappeared frequently. (d) Faint. (e) Could not be seen at some wires. (f) Very faint. (g) Disappeared before last wire. (h) Got only last contact of wire II at 2,0 and first contact of last wire at 41,0. (i) Clouded at last wire—exceedingly faint at fifth. (k) Changed last wire from 41,3 to 42,11. (l) Wire II very doubtful. (m) Clouded at the other wires.



## RIGHT ASCENSIONS OBSERVED WITH THE TRANSIT IN THE YEAR 1866.

Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.	Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m					
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.					
Feb. 23	Capella .....	53,9	13,0	32,3	51,5	11,4	30,4	49,7	5. 5. 51,74	-265	-206	+410	51,57	57,77	1,14	5. 6. 49,20	G.
	H. C. 9828 .....	15,2	41,1	7,5	33,6	0,1	26,2	52,3	5. 9. 33,71				33,29			5. 10. 30,93	
	$\beta$ Tauri .....	7,2	22,5	37,8	53,1	8,7	23,8	39,1	5. 16. 53,17				53,15	57,60		5. 17. 50,79	
	H. C. 10398 .....	...	56,5	15,7	34,9	54,4	13,4	...	5. 25. 34,99				34,82			5. 26. 32,47	
	H. C. 10484 .....	22,8	46,2	9,3	32,9	56,9	20,1	43,5	5. 28. 33,10				32,79			5. 29. 30,44	
	H. C. 10819 .....	53,9	13,5	33,1	52,6	12,8	32,2	51,8	5. 36. 52,84				52,65			5. 37. 50,31	
	$\alpha$ Orionis .....	18,2	31,5	45,2	58,6	12,5	26,0	39,5	5. 46. 58,78				58,81	57,57		5. 47. 56,48	
	$\beta$ Aurigæ .....	...	...	...	46,3	5,5	24,1	43,2	5. 48. 46,26				46,10			5. 49. 43,77	
	Uranus .....	53,9	8,4	23,1	37,8	52,5	7,0	22,0	5. 58. 37,81				37,82			5. 59. 35,49	
	$\delta$ Ursæ Min. SP. ....	51,0	39,0	23,0	13,5	59,5	46,0	...	6. 14. 12,08				21,26			18. 15. 18,95	
	H. C. 12381 .....	...	51,3	53,3	55,6	59,5	1,3	...	6. 26. 56,22				54,62			6. 27. 52,32	
	Argelander 7030. ....	...	26,5	28,3	30,2	33,8	34,8	...	6. 27. 30,74				29,15			6. 28. 26,85	
	H. C. 12547 .....	...	...	28,5	30,0	32,5	...	...	6. 31. 30,32				28,75			6. 32. 26,45	
	Sirius .....	36,1	49,4	4,1	18,1	32,3	46,0	0,2	6. 38. 18,10				18,30	57,90		6. 39. 16,01	
	H. C. 13082 .....	59,3	36,7	14,0	51,1	29,2	6,1	43,7	6. 43. 51,44				50,67			6. 44. 48,38	
	$\epsilon$ Canis Majoris ..	39,5	54,6	10,0	25,2	41,0	56,0	11,2	6. 52. 25,36				25,58	57,62		6. 53. 23,30	
	$\gamma$ Canis Majoris ..	3,9	17,6	31,5	45,3	59,4	13,5	27,3	6. 56. 45,50				45,70	57,69		6. 57. 43,42	
	H. C. 14671 .....	51,2	13,2	35,2	57,1	19,5	41,5	3,7	7. 25. 57,34				57,06			7. 26. 54,80	
	H. C. 14867 .....	59,4	21,4	43,5	5,8	28,1	50,1	12,2	7. 31. 5,79				5,51			7. 32. 3,26	
	Pollux .....	25,1	40,3	55,6	11,0	26,2	41,4	56,8	7. 36. 10,91				10,89	57,78		7. 37. 8,64	
	H. C. 15223 .....	...	...	50,4	6,4	22,9	...	...	7. 42. 6,57				6,52			7. 43. 4,28	
	H. C. 15255 .....	...	33,1	49,2	5,2	21,5	37,4	...	7. 43. 5,29				5,24			7. 44. 3,00	
	Argelander 8508. ....	...	...	37,0	57,3	18,2	...	...	7. 51. 57,50				57,28			7. 52. 55,04	
	H. C. 15589 .....	...	...	36,5	57,1	17,8	...	...	7. 52. 57,13				56,91			7. 53. 54,68	
	$\delta$ Ursæ Min. ....	7,0	54,0	39,5	26,0	16,5	1,0	48,5	18. 14. 27,50				20,29		1,19	18. 15. 18,63	
	$\alpha$ Lyræ .....	34,0	51,1	8,0	25,4	43,0	0,0	17,2	18. 31. 25,53				25,42	58,27		18. 32. 23,67	
	$\alpha$ Cygni .....	56,0	14,9	34,0	52,7	11,9	30,5	49,7	20. 35. 52,81				52,66	58,38		20. 36. 51,01	
Feb. 24	(a) Polaris .....	34,0	...	53,0	3,5	...	...	...	1. 9. 6,36				47,37			1. 9. 45,95	
	(b) Rigel .....	27,3	40,8	54,3	8,0	21,7	35,3	48,9	5. 7. 8,04				8,22	58,67		5. 8. 6,99	
	(b) $\alpha$ Orionis .....	17,0	30,3	43,9	57,4	11,1	24,5	38,2	5. 46. 57,49				57,52	58,85		5. 47. 56,33	
Feb. 26	(c) $\alpha$ Orionis .....	14,0	27,7	41,0	54,5	8,3	21,8	35,4	5. 46. 54,67				54,70	61,63	1,31	5. 47. 56,33	
	(c) $\delta$ Ursæ Min. SP. ....	...	34,5	...	...	...	43,0	28,5	6. 14. 8,36				17,54			18. 15. 19,19	
Feb. 27	Uranus .....	38,8	53,5	8,0	22,9	37,7	52,1	6,9	5. 58. 22,84				22,85		1,27	5. 59. 25,77	
	$\gamma$ Geminorum .....	...	...	...	56,9	10,9	24,9	39,0	6. 28. 56,88				56,91	62,86		6. 29. 59,85	
	(d) Sirius .....	30,5	44,6	58,5	12,5	26,8	40,5	54,5	6. 38. 12,56				12,76	63,37		6. 39. 15,71	
	$\gamma$ Canis Majoris ..	58,2	12,4	26,0	40,1	54,2	7,9	21,7	6. 56. 40,07				40,28	63,05		6. 57. 43,25	
	$\delta$ Geminorum .....	22,4	36,8	51,2	5,9	20,5	34,9	49,3	7. 11. 5,86				5,88	62,98		7. 12. 8,86	
	(a) H. C. 15589 .....	50,3	10,7	31,2	51,5	12,5	...	...	7. 52. 51,72				51,50			7. 53. 54,52	
Feb. 28	(a) Polaris .....	26,0	...	47,0	58,5	...	...	...	1. 8. 59,91				40,93			1. 9. 44,87	
	(a) H. C. 9583 .....	11,5	33,3	55,6	17,7	...	...	24,3	4. 59. 17,80				17,52			5. 0. 21,65	
	Capella .....	47,4	...	25,8	45,0	4,7	23,7	43,1	5. 5. 45,17				45,00	64,20		5. 6. 49,13	
	(a)(e) H. C. 9828 .....	8,8	34,7	...	27,2	53,5	...	...	5. 9. 27,23				26,82			5. 10. 30,96	
	(e) H. C. 10819 .....	47,2	6,6	26,2	46,0	6,2	25,4	45,1	5. 36. 46,10				45,91			5. 37. 50,07	
	$\alpha$ Orionis .....	11,5	24,8	38,4	51,9	6,0	19,3	32,9	5. 46. 52,11				52,14	64,15		5. 47. 56,31	
	Uranus .....	35,5	50,1	5,1	19,3	34,5	49,0	3,5	5. 58. 19,57				19,58			5. 59. 23,76	
	$\delta$ Ursæ Min. SP. ....	44,5	33,0	16,5	...	...	...	...	6. 14. 5,80				14,98			18. 15. 19,17	
	$\delta$ Geminorum .....	21,0	35,5	50,1	4,5	19,3	33,5	48,0	7. 11. 4,56				4,57	64,28		7. 12. 8,81	
	H. C. 14738 .....	21,0	40,5	0,9	21,0	41,1	1,4	21,3	7. 27. 21,03				20,82			7. 28. 25,07	
	H. C. 14871 .....	56,1	17,3	38,4	59,3	21,5	42,6	3,7	7. 30. 59,84				59,60			7. 32. 3,85	
	Pollux .....	18,5	33,8	48,9	4,3	20,0	35,0	50,1	7. 36. 4,37				4,35	64,25		7. 37. 8,61	
	H. C. 15223 .....	12,0	28,1	43,9	0,0	16,1	32,1	48,0	7. 43. 0,03				59,08			7. 44. 4,24	
	(f) $\delta$ Ursæ Min. ....	2,0	49,0	...	22,5	14,5	54,5	44,5	18. 14. 23,18				16,07			18. 15. 20,85	
	(g) $\alpha$ Lyræ .....	27,5	45,0	1,7	19,3	56,7	53,5	10,9	18. 31. 19,23				19,12	64,72		18. 32. 23,92	
Mar. 1	(h) $\delta$ Ursæ Min. ....	47,5	35,0	18,0	9,0	56,0	43,0	29,0	18. 15. 8,21	+289	+056	+280	14,77		0,98	18. 15. 20,46	

ILLUMINATION WEST. From March 1, EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',313, +26',896, +13',510, +0',071, -13',588, -26',868, -40',335. From March 1, +40',335, +26',868, +13',588, -0',071, -13',510, -26',896, -40',313.

March 1, 1<sup>h</sup>, put Hardy forward 1<sup>m</sup>.

(a) Clouded at the other wires. (b) Thick haze. (c) Thick haze and clouds. (d) Bad illumination. Observation cannot be relied on.  
 (e) Wire V doubtful. (f) Only occasionally visible. All the wires unsatisfactory. (g) Very unsteady and ill-defined. (h) Very faint and ill-defined.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.		s.	s.	s.	h.	m.	s.
Mar. 1	(a)(b) $\alpha$ Lyræ .....	25,7	43,2	0,3	17,5	34,6	52,1	9,1	18.32.17,50	+289	+056	+280	18,17	5,70	0,98	18.32.23,87	G.		
	$\alpha$ Cygni .....	48,0	6,8	25,4	44,7	3,7	22,5	41,3	20.36.44,63				45,36	5,80		20.36.51,14			
Mar. 2	Polaris .....	49,0	0,0	...	...	...	43,0	54,5	1.9.21,57				37,69			1.9.43,66			
	Polaris R. ....	...	...	21,5	42,0	52,5	...	...	1.9.38,75				38,11			1.9.44,08			
	Rigel .....	19,3	32,7	46,3	0,2	13,8	27,1	41,0	5.8.0,06				0,63	6,15		5.8.6,76			
	$\beta$ Tauri .....	...	13,3	28,2	44,0	59,2	14,4	...	5.17.43,81				41,43	6,19		5.17.50,57			
	H. C. 10398 .....	27,6	47,1	6,1	25,5	44,5	3,7	23,0	5.26.25,36				26,09			5.26.32,23			
	H. C. 10484 .....	...	...	59,5	23,3	46,9	...	...	5.29.23,23				24,06			5.29.30,20			
	$\gamma$ Leporis .....	3,2	17,8	32,1	46,8	1,5	15,9	30,3	5.38.46,80				47,37			5.38.53,52			
	$\beta$ Aurigæ .....	39,8	58,9	17,5	37,0	56,0	15,0	33,9	5.49.36,87				37,60			5.49.43,76			
	$\nu$ Orionis .....	8,1	22,1	35,9	50,0	3,8	17,5	31,4	5.59.49,83				50,43	6,20		5.59.56,59			
	$\mu$ Geminorum ..	2,2	16,9	31,3	46,1	0,5	15,2	29,7	6.14.45,99				46,58	6,11		6.14.52,75			
	$\delta$ Ursæ Min. SP.	59,5	45,0	32,5	...	10,0	53,5	41,0	6.13.20,05				13,71			18.15.19,89			
	$\gamma$ Geminorum ..	10,8	25,1	39,0	53,1	7,0	21,0	34,9	6.29.52,98				53,58	6,14		6.29.59,77			
	51 Cephei .....	...	...	...	49,0	28,0	...	...	6.36.47,22				55,40			6.37.1,59			
	(c) 15 Lyncis .....	18,1	43,9	9,3	35,5	1,1	27,2	52,9	6.45.35,43				36,33			6.45.42,53			
	(d) $\delta$ Ursæ Min. ....	48,5	34,0	18,5	8,0	56,5	42,0	27,5	18.15.7,86				14,42		0,99	18.15.21,06			
	$\alpha$ Lyræ .....	24,8	42,0	59,0	16,5	33,9	51,1	8,3	18.32.16,51				17,18	6,72		18.32.23,83			
	$\alpha$ Cygni .....	46,9	6,0	24,5	43,9	3,0	21,7	40,5	20.36.43,79				44,51	6,67		20.36.51,25			
Mar. 3	(e) Polaris R. ....	43,5	18,5	...	...	...	58,5	10,0	1.9.37,81				37,17			1.9.44,10			
	Polaris .....	...	...	4,0	22,0	30,5	...	...	1.9.18,91				35,03			1.9.41,96			
Mar. 4	$\delta$ Ursæ Min. ....	45,0	32,5	17,5	7,0	54,5	40,0	26,5	18.15.6,14				12,70		1,19	18.15.21,60			
	$\alpha$ Lyræ .....	22,7	40,1	56,9	14,5	31,7	48,9	6,0	18.32.14,40				15,07	8,89		18.32.23,98			
	$\alpha$ Cygni .....	44,7	3,6	22,4	41,7	0,5	19,5	38,3	20.36.41,53				42,25	8,98		20.36.51,26			
	$\beta$ Cephei .....	...	24,5	3,1	43,1	22,2	1,5	...	21.26.42,87				44,11	9,11		21.26.53,16			
Mar. 5	Polaris .....	40,0	57,5	...	...	...	37,5	48,5	1.9.15,82				31,94			1.9.41,18			
	Polaris R. ....	...	...	19,0	37,0	48,5	...	...	1.9.34,91				34,27			1.9.43,51			
	$\alpha$ Lyræ .....	21,5	39,0	55,8	13,3	30,6	47,7	5,0	18.32.13,27				13,94	10,05	1,21	18.32.24,08			
Mar. 6	Procyon .....	27,0	40,4	53,5	7,2	21,0	34,3	47,9	7.32.7,33				7,97	10,75		7.32.18,77			
	Pollux .....	11,4	26,5	41,6	57,2	12,4	27,7	43,1	7.36.57,13				57,75	10,77		7.37.8,55			
	Gr. 1374 .....	28,6	18,2	7,2	57,7	46,8	36,8	26,3	7.43.57,37				58,88			7.44.9,69			
	$\delta$ Cancri .....	21,7	36,9	52,0	7,5	22,7	37,9	53,1	7.55.7,39				8,01	10,95		7.55.18,83			
	(f) 15 Argus .....	56,5	11,2	25,7	40,5	55,4	10,1	24,8	8.1.40,60				41,18	10,88		8.1.52,00			
	(g) H. C. 16435 .....	20,2	41,3	2,2	...	44,5	5,7	26,8	8.17.23,47				24,24			8.17.35,08			
	$\eta$ Cancri .....	4,6	19,2	33,4	48,0	2,1	16,5	30,9	8.24.47,81				43,40	10,79		8.24.59,24			
	$\epsilon$ Hydræ .....	50,4	3,9	17,4	31,0	44,5	58,1	11,5	8.39.30,96				31,60	10,95		8.39.42,46			
	$\iota$ Ursæ Maj. ....	51,0	11,1	31,0	51,8	12,2	32,5	52,8	8.49.51,77				52,53	10,83		8.50.3,40			
	$\sigma^2$ Ursæ Maj. ....	39,0	14,2	49,4	25,3	0,7	35,4	11,3	8.58.25,04				26,19			8.58.37,06			
	(h) $\delta$ Ursæ Min. ....	43,0	30,5	14,5	...	...	...	...	18.15.3,78				10,34			18.15.21,68			
Mar. 7	(h) Polaris .....	...	53,5	...	...	26,0	...	...	1.9.13,30				29,42		1,28	1.9.40,98			
	(h) $\alpha$ Cygni .....	41,3	0,2	19,1	...	56,8	...	35,0	20.36.38,08				38,81	12,49		20.36.51,41			
Mar. 8	Polaris .....	...	52,5	55,5	13,5	26,0	31,5	...	1.9.11,62				27,74			1.9.40,58			
	$\nu$ Orionis .....	0,9	14,9	28,8	42,9	56,7	10,5	24,6	5.59.42,76				43,36	13,16		5.59.56,46			
	(h)(i) $\delta$ Ursæ Min. SP.	55,5	...	28,0	...	...	...	36,5	6.15.15,86				9,52			18.15.22,63			
	(h) $\mu$ Geminorum ..	...	9,9	24,2	39,0	53,5	8,0	...	6.14.38,92				39,51	13,07		6.14.52,62			
	$\gamma$ Canis Maj. ....	47,5	1,4	15,4	29,5	43,3	57,2	11,2	6.57.29,36				29,92	13,26		6.57.43,07			
	(h) 63 Aurigæ .....	...	39,2	...	13,9	31,5	...	6,0	7.2.13,89				14,58			7.2.27,74			
	$\rho$ Geminorum ..	29,7	45,6	1,1	17,3	33,3	49,1	5,0	7.20.17,30				17,94			7.20.31,11			
Mar. 12	Polaris .....	31,0	46,0	...	...	...	...	37,0	1.9.4,73				20,85		1,45	1.9.39,63			
	(k) Polaris R. ....	...	...	4,0	25,0	32,5	...	...	1.9.20,58				19,94			1.9.38,72			
	(l) $\mu$ Geminorum ..	49,1	3,8	18,0	33,0	47,5	2,0	16,4	6.14.32,82				33,41	19,10		6.14.52,50			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',335, +26',868, +13',588, -0',071, -13',510, -26',896, -40',313.

(a) Very unsteady and ill defined. (b) Jumped at wire VI. (c) Clouded all over after this. (d) Disappeared repeatedly in a sky apparently clear.  
 (e) Steadier and better defined by reflection than direct. (f) Very faint. (g) Exceedingly faint—little better than guesses. (h) Clouds. (i) Got only first contact of last wire at 35",0. (j) Got only first contact of wire III at 1",0. Interrupted by clouds. (l) Found I was counting I' wrong after wire III—I think the first three are right notwithstanding.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Mar. 12	δ Ursæ Min. SP. . .	50,5	38,5	23,5	...	1,5	44,5	32,5	6. 15. 11,63	+289	+056	+280	5,29			18. 15. 24,38			G.
	γ Geminorum . . .	57,6	11,7	25,5	39,9	54,0	8,0	21,8	6. 29. 39,79				40,39	19,16		6. 29. 59,49			
	51 Cephei . . . . .	...	...	...	31,0	10,0	...	...	6. 36. 29,20				37,38			6. 36. 56,49			
	15 Lyncis . . . . .	4,7	30,5	56,1	22,2	48,0	13,8	39,5	6. 45. 22,11				23,00			6. 45. 42,12			
	ε Canis Maj. . . . .	17,0	32,3	47,5	3,0	18,5	34,0	49,1	6. 53. 3,06				3,65	19,21		6. 53. 22,78			
	γ Canis Maj. . . . .	41,3	55,5	9,2	23,4	37,2	41,3	5,2	6. 57. 23,30				23,86	19,25		6. 57. 42,99			
	63 Aurigæ . . . . .	15,7	33,2	50,3	8,1	25,5	42,9	0,4	7. 2. 8,01				8,70			7. 2. 27,84			
	(a) δ Geminorum . . .	5,1	20,0	34,3	49,0	3,5	18,1	32,5	7. 11. 48,93				49,52	19,13		7. 12. 8,66			
	ρ Geminorum . . .	23,5	39,5	55,1	11,3	27,1	43,1	58,9	7. 20. 11,21				11,85			7. 20. 31,00			
	H. C. 14738 . . . . .	4,8	25,0	44,7	5,2	25,3	45,3	5,5	7. 28. 5,11				5,86			7. 28. 25,02			
	H. C. 14871 . . . . .	40,1	1,1	22,2	44,0	5,3	26,5	47,9	7. 31. 43,87				44,65			7. 32. 3,81			
	Pollux . . . . .	2,7	18,0	33,3	48,7	4,0	19,2	34,5	7. 36. 48,63				49,25	19,17		7. 37. 8,42			
	Gr. 1374 . . . . .	19,9	9,9	58,7	48,8	38,5	27,9	17,7	7. 43. 48,77				50,28			7. 44. 9,46			
	(b) 6 Cancri . . . . .	13,3	...	43,6	59,1	14,4	29,5	44,8	7. 54. 59,04				59,66	19,21		7. 55. 18,85			
	H. C. 16435 . . . . .	11,8	33,2	53,5	15,3	36,1	57,4	18,3	8. 17. 15,09				15,86			8. 17. 35,07			
	η Cancri . . . . .	56,0	10,6	24,8	39,5	54,0	8,3	22,5	8. 24. 39,39				39,98	19,14		8. 24. 59,20			
	ε Hydræ . . . . .	42,0	55,5	9,0	22,7	36,2	49,6	3,2	8. 39. 22,60				23,24	19,25		8. 39. 42,47			
	ι Ursæ Maj. . . . .	42,5	2,9	23,0	43,4	4,0	24,1	44,3	8. 49. 43,46				44,22	19,05		8. 50. 3,46			
	σ <sup>2</sup> Ursæ Maj. . . . .	30,5	6,0	40,8	16,7	52,2	27,2	3,0	8. 58. 16,63				17,78			8. 58. 37,03			
	α Lyrae . . . . .	...	...	46,5	4,0	21,2	38,3	55,5	18. 32. 3,87				4,54	19,68	1,37	18. 32. 24,41			
Mar. 13	(b)(c) H. C. 14871 . . .	38,5	...	20,6	42,2	3,8	25,1	46,3	7. 31. 42,32				43,10			7. 32. 3,71			
	Pollux . . . . .	1,5	16,5	31,6	47,4	2,5	17,5	33,0	7. 36. 47,14				47,76	20,64		7. 37. 8,37			
	Gr. 1374 . . . . .	18,2	7,8	56,5	47,3	36,7	26,5	16,1	7. 43. 47,01				48,52			7. 44. 9,14			
	6 Cancri . . . . .	11,8	27,1	42,0	57,6	12,8	28,2	43,3	7. 54. 57,54				58,16	20,69		7. 55. 18,79			
	15 Argus . . . . .	46,0	1,2	15,5	30,7	45,5	0,2	14,8	8. 1. 30,56				31,14	20,81		8. 1. 51,78			
	H. C. 16435 . . . . .	10,3	31,5	52,2	13,9	34,5	55,5	16,7	8. 17. 13,51				14,28			8. 17. 34,93			
	η Cancri . . . . .	54,7	9,1	23,5	38,0	52,3	7,0	21,1	8. 24. 37,96				38,56	20,55		8. 24. 59,22			
	ε Hydræ . . . . .	40,4	54,1	7,5	21,1	34,5	48,0	1,8	8. 39. 21,06				21,70	20,78		8. 39. 42,38			
	ι Ursæ Maj. . . . .	40,9	1,3	21,3	42,0	2,3	25,2	43,0	8. 49. 41,89				42,65	20,60		8. 50. 3,33			
	(d) σ <sup>2</sup> Ursæ Maj. . . . .	28,7	4,3	39,1	15,2	50,3	25,7	1,1	8. 58. 14,91				16,06			8. 58. 36,75			
	α Cygni . . . . .	32,6	51,7	10,4	29,5	48,3	7,3	26,3	20. 36. 29,44				30,17	21,29	1,16	20. 36. 51,53			
	α Cephei . . . . .	33,4	2,1	30,5	59,8	28,3	56,7	25,5	21. 14. 59,47				0,45	21,32		21. 15. 21,85			
	β Cephei . . . . .	33,4	12,3	51,1	30,9	10,3	49,5	28,7	21. 26. 30,89				32,13	21,39		21. 26. 53,54			
Mar. 14	(e) ☉ 1 L. . . . .	47,5	1,0	14,4	28,0	41,6	55,0	8,3	23. 35. 27,97				28,57			23. 35. 50,08			
	(e) ☉ 2 L. . . . .	56,9	10,4	23,5	37,4	51,0	4,4	17,7	23. 37. 37,33				37,93			23. 37. 59,44			
	α Cassiopeiae . . .	20,8	44,5	8,1	32,5	56,7	20,2	44,2	0. 32. 32,43				33,28	21,60		0. 32. 54,84			
	(f) Polaris R. . . . .	...	57,5	...	...	...	...	...	1. 9. 16,69				16,05			1. 9. 37,64			
	(f) Polaris . . . . .	...	...	...	...	11,0	20,5	...	1. 8. 59,45				15,57			1. 9. 37,16			
	μ Geminorum . . .	46,4	1,1	15,3	30,1	44,5	59,1	13,6	6. 14. 30,01				30,60	21,87		6. 14. 52,43			
	(g) δ Ursæ Min. SP. . .	48,5	35,5	...	...	...	42,0	29,5	6. 15. 8,90				2,56			18. 15. 24,39			
	γ Geminorum . . .	55,0	9,1	22,8	37,0	51,1	5,1	19,0	6. 29. 37,01				37,61	21,90		6. 29. 59,45			
	51 Cephei . . . . .	...	...	43,3	27,5	7,0	...	...	6. 36. 25,96				34,14			6. 36. 55,99			
	Sirius . . . . .	11,2	25,2	39,0	53,4	7,3	21,4	35,4	6. 38. 53,27				53,83	22,02		6. 39. 15,68			
	15 Lyncis . . . . .	1,9	27,5	53,3	19,3	45,2	11,0	36,7	6. 45. 19,27				20,16			6. 45. 42,02			
	γ Canis Maj. . . . .	38,9	52,6	6,5	20,6	34,6	48,5	2,5	6. 57. 20,59				21,15	21,92		6. 57. 43,02			
	63 Aurigæ . . . . .	13,0	30,5	47,5	5,2	22,8	40,0	57,5	7. 2. 5,21				5,90			7. 2. 27,77			
	δ Geminorum . . .	2,6	16,9	31,4	46,2	0,6	15,1	29,7	7. 11. 46,06				46,65	21,96		7. 12. 8,53			
	ρ Geminorum . . .	21,0	36,8	52,3	8,6	24,3	40,4	56,1	7. 20. 8,50				9,14			7. 20. 31,03			
	H. C. 14738 . . . . .	1,8	22,1	41,8	2,3	22,4	42,5	2,6	7. 28. 2,21				2,96			7. 28. 24,85			
	Procyon . . . . .	15,6	29,3	42,5	56,0	9,5	22,9	36,7	7. 31. 56,06				56,70	21,90		7. 32. 18,59			
	Pollux . . . . .	0,0	15,4	30,5	46,0	1,2	16,4	31,6	7. 36. 45,87				46,49	21,89		7. 37. 8,39			
	Gr. 1374 . . . . .	17,0	6,8	56,1	46,1	36,0	25,3	14,9	7. 43. 46,03				47,54			7. 44. 9,44			
	6 Cancri . . . . .	10,5	25,9	41,0	56,4	11,6	26,8	42,0	7. 54. 56,31				56,93	21,91		7. 55. 18,84			
	15 Argus . . . . .	45,2	0,0	14,5	29,5	44,1	58,7	13,4	8. 1. 29,34				29,92	22,02		8. 1. 51,84			
	σ Ursæ Maj. . . . .	22,5	50,5	18,1	46,3	14,3	42,1	9,7	8. 18. 46,21				47,16			8. 19. 9,09			
	η Cancri . . . . .	53,5	7,8	22,0	36,7	51,2	5,5	20,0	8. 24. 36,66				37,26	21,83		8. 24. 59,20			
	Radcliffe 2166 . . .	...	...	...	2,0	...	...	...	8. 28. 1,55				4,03			8. 28. 25,97			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,335, +26°,868, +13°,588, -0°,071, -13°,510, -26°,896, -40°,313.

(a) Faint at last wire.

(b) Clouds.

(c) Very faint at nearly all the wires.  
(f) Clouded at the other wires.

(d) Stars very unsteady throughout.  
(g) Interrupted by clouds.

(e) Ragged and very



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
Mar. 14	ε Hydræ .....	39,3	53,0	6,1	20,0	33,5	47,1	0,5	8.39.19,93	+289	+056	+280	20,57	21,90	1,16	8.39.42,52			G.
	ι Ursæ Maj. ....	39,7	0,3	20,1	41,0	1,1	21,2	41,7	8.49.40,73				41,49	21,74		8.50.3,45			
	σ <sup>2</sup> Ursæ Maj. ....	27,5	3,2	37,9	14,2	49,3	24,9	0,2	8.58.13,89				15,04			8.58.37,00			
	α Cygni .....	31,5	50,5	9,2	28,4	47,5	6,2	25,1	20.36.28,34				29,07	22,41	1,06	20.36.51,53			
	α Cephei .....	32,3	1,0	29,3	58,5	27,2	55,7	24,3	21.14.58,33				59,31	22,49		21.15.21,80			
	(a) β Cephei .....	...	...	50,1	29,8	9,3	48,4	27,5	21.26.29,77				31,01	22,54		21.26.53,51			
Mar. 15	(b) ⊙ 1 L. ....	26,4	39,9	52,9	6,9	20,3	33,7	47,2	23.39.6,76				7,36			23.39.29,96			
	(b) ⊙ 2 L. ....	35,3	48,7	2,2	15,8	29,3	42,8	56,2	23.41.15,75				16,35			23.41.38,95			
	(c) α Cygni .....	35,0	53,7	12,6	31,8	50,8	9,6	28,4	20.36.31,70				32,43	19,08		20.36.51,52			
	(c) α Cephei .....	35,9	4,5	32,5	1,9	30,5	59,1	27,8	21.15.1,73				2,71	19,13		21.15.21,83			
Mar. 16	⊙ 1 L. ....	8,9	22,5	35,9	49,5	2,8	16,3	29,8	23.42.49,39				49,99			23.43.9,22			
	⊙ 2 L. ....	18,2	31,6	45,1	58,6	12,3	25,6	39,1	23.44.58,64				59,24			23.45.18,47			
	(d) Polaris .....	...	...	...	3,5	12,0	...	...	1.9.0,22				16,33			1.9.35,62			
Mar. 19	(e) η Cancri .....	6,4	20,8	35,0	49,5	4,0	18,1	32,5	8.26.49,47				50,06	-111,04	-7,24	8.24.59,05			
	(e) ε Hydræ .....	52,2	5,7	19,0	33,0	46,4	0,0	13,5	8.41.32,83				33,47	-111,06		8.39.42,39			
Mar. 21	(f) ⊙ 1 L. ....	35,4	48,8	2,2	15,8	...	...	56,3	0.1.15,80				16,41		-5,28	0.1.23,24			
	⊙ 2 L. ....	44,3	57,6	11,0	24,6	38,1	51,5	4,9	0.3.24,57				25,18			0.3.32,00			
	δ Geminorum ...	19,0	33,5	48,0	2,5	17,0	31,4	46,2	7.12.2,51				3,10	5,39		7.12.8,35			
	H. C. 14738 .....	18,4	38,5	58,3	18,7	38,8	59,0	19,0	7.28.18,67				19,42			7.28.24,61			
	(g) Procyon .....	32,2	45,8	...	...	26,4	39,9	53,2	7.32.12,77				13,41	5,08		7.32.18,58			
	Pollux .....	16,6	31,8	47,1	2,5	17,8	33,1	48,5	7.37.2,48				3,10	5,16		7.37.8,25			
	(h) 6 Cancri .....	27,3	42,6	57,7	13,1	28,2	43,5	58,6	7.55.13,00				13,62	5,10		7.55.18,71			
	15 Argus .....	2,1	16,7	31,4	46,3	1,0	15,5	30,4	8.1.46,19				46,77	5,04		8.1.51,83			
	α Ursæ Majoris ..	39,0	7,2	34,5	3,0	31,0	58,7	26,5	8.19.2,84				3,79			8.19.8,79			
	83 Cancri .....	43,6	58,0	12,1	26,4	40,4	54,8	8,7	9.11.26,28				26,88	4,74		9.11.31,69			
	θ Ursæ Maj. ....	43,3	5,3	27,2	49,4	11,5	33,2	55,5	9.23.49,34				50,13	4,67		9.23.54,89			
	ε Leonis .....	26,4	41,5	56,2	10,8	26,1	40,5	55,0	9.38.10,93				11,54	4,76		9.38.16,25			
	Argelander 10329 ..	...	21,4	10,6	2,1	52,5	42,2	...	9.46.1,74				3,27			9.46.7,95			
	π Leonis .....	23,5	37,2	50,7	4,5	18,0	31,5	45,1	9.53.4,36				5,00	4,74		9.53.9,66			
	Arg. 69°, 557 ...	...	9,7	...	25,1	...	40,3	...	9.57.24,94				26,15			9.57.30,79			
	H. C. 19627 .....	...	44,5	...	0,3	...	15,2	...	9.57.59,91				1,12			9.58.5,76			
	H. C. 19954 .....	35,5	21,5	6,3	52,5	38,2	23,3	9,1	10.11.52,34				53,75			10.11.58,34			
	α Cygni .....	51,9	10,9	29,5	48,8	7,9	26,7	45,4	20.36.48,73				49,46	2,22		20.36.51,75			
Mar. 22	(i)(k) ⊙ 1 L. ....	18,8	32,4	45,5	...	...	...	...	0.4.59,23				59,84			0.5.1,36			
	(i)(k) ⊙ 2 L. ....	27,6	41,1	54,5	8,0	21,4	...	...	0.7.8,00				8,61			0.7.10,12			
	(i) Polaris .....	47,5	...	...	...	...	...	...	1.9.19,00				35,11			1.9.36,40			
	δ Ursæ Min. SP. ...	14,0	0,0	...	...	...	7,0	52,5	6.15.33,40				27,06			18.15.27,22			
	δ Ursæ Min.SP.R. ...	...	...	40,5	27,0	17,0	...	...	6.15.28,13				27,97			18.15.28,13			
	δ Geminorum ...	24,4	38,9	53,1	7,9	22,4	37,0	51,5	7.12.7,88				8,47	0,00		7.12.8,43			
	Castor .....	15,8	31,9	47,6	3,8	19,6	35,5	51,2	7.26.3,63				4,27	0,01		7.26.4,37			
	Procyon .....	37,4	50,8	4,2	18,1	31,5	44,8	58,5	7.32.17,89				18,53	-0,06		7.32.18,41			
	Pollux .....	22,0	37,4	52,5	7,8	23,2	38,5	53,6	7.37.7,85				8,47	-0,23		7.37.8,33			
	6 Cancri .....	32,4	47,9	2,8	18,4	33,5	48,9	4,1	7.55.18,28				18,90	-0,20		7.55.18,70			
	(l) 15 Argus .....	7,3	22,0	36,5	51,4	...	21,0	35,5	8.1.51,41				51,99	-0,20		8.1.51,76			
	α Ursæ Maj. ....	44,3	12,1	39,9	8,1	35,9	3,8	31,5	8.19.7,94				8,89			8.19.8,60			
	(m) η Cancri .....	15,5	30,0	44,2	58,8	13,1	27,4	42,0	8.24.58,71				59,31	-0,33		8.24.58,99			
	ε Hydræ .....	41,1	55,0	8,2	21,8	35,5	49,0	2,5	8.39.21,87				22,51	19,86	2,13	8.39.42,37			
	α Cygni .....	33,4	52,5	11,1	30,5	49,4	8,3	27,2	20.36.30,34				31,07	20,64	1,35	20.36.51,71			
Mar. 23	⊙ 1 L. ....	37,5	51,0	4,5	18,0	31,6	45,0	58,5	0.8.18,01				18,63			0.8.39,47			
	⊙ 2 L. ....	46,4	59,9	13,3	26,9	40,5	53,7	7,3	0.10.26,85				27,47			0.10.48,31			
	(i) α Andromedæ ...	...	...	...	...	...	...	51,4	0.1.5,59				6,21	21,50	0,70	0.1.27,81			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',335, +26',868, +13',588, -0',071, -13',510, -26',896, -40',313.

(a) Very faint—through light clouds. (b) Faint—through clouds. (c) The Clock seems to have tripped 4s or 5s since yesterday. (d) Clouded at the other wires—very faint at the fourth. March 16; 4<sup>h</sup>, dismantled the Clock to ascertain the cause of the tripping which has evidently taken place within the last 24 hours. Replaced it on the 29<sup>th</sup> at 4 hours. (e) Very unsteady—taken with Chronometer U. (f) Faint—clouds. (g) Clouds. (h) Very faint—through clouds. (i) Clouded at the other wires. (k) Boiling. (l) Exceedingly faint after first three wires. (m) After this star the Clock was stopped and the pendulum lengthened 10½ divisions.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Second of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
Mar. 24	(a) ☉ 1 L. ....	...	28,5	41,7	55,5	8,9	22,4	35,9	0. 11. 55,41	+289	+056	+280	56,03		0,70	0. 12. 17,64	G.		
	(a) ☉ 2 L. ....	23,7	37,4	...	...	...	...	...	0. 14. 4,25				4,87			0. 14. 26,48			
	(b) α Cassiopeiæ ...	20,5	44,5	...	...	...	20,2	...	0. 32. 32,29				33,14	21,72		0. 32. 54,75			
Mar. 26	(c)(d) ☉ 2 L. ....	...	...	5,5	19,5	33,0	46,4	59,7	0. 21. 19,34				19,97		0,40	0. 21. 42,25			
	(c) α Cygni ....	...	...	...	...	47,6	6,5	25,5	20. 36. 28,61				29,34	22,49	0,25	20. 36. 51,90			
	(c) α Cephei ....	...	...	...	...	27,3	55,8	24,4	21. 14. 58,48				59,46	22,77		21. 15. 22,03			
Mar. 27	☉ 1 L. ....	7,9	21,4	34,5	48,5	1,7	15,3	28,9	0. 22. 48,31				48,94			0. 23. 11,54			
	☉ 2 L. ....	16,6	30,2	43,5	57,3	10,6	24,4	37,6	0. 24. 57,17				57,80			0. 25. 20,40			
	Polaris ....	23,5	36,0	...	...	...	14,5	25,0	1. 8. 54,69				10,80			1. 9. 33,41			
	(e) Polaris R. ....	...	...	56,5	...	22,5	...	...	1. 9. 11,07				10,42			1. 9. 33,03			
	o Ursæ Majoris ..	21,3	49,3	16,8	45,2	12,9	40,8	8,7	8. 18. 45,00				45,95			8. 19. 8,64			
	η Cancri ....	52,5	6,9	21,1	36,0	50,2	4,5	18,9	8. 24. 35,73				36,33	22,57		8. 24. 59,02			
	Radcliffe 2166 ...	...	...	...	59,5	...	...	...	8. 27. 59,05				1,53			8. 28. 24,22			
	Radcliffe 2171 ...	...	...	...	18,5	...	...	...	8. 29. 18,05				20,53			8. 29. 43,22			
	(f) Redhill 1258 ...	...	...	31,0	...	28,2	...	...	8. 34. 59,85				2,40			8. 35. 25,09			
	83 Cancri ....	26,0	40,1	54,1	8,4	22,5	36,6	50,9	9. 11. 8,37				8,97	22,58		9. 11. 31,67			
	θ Ursæ Majoris ..	25,3	47,3	9,0	31,4	53,2	15,3	37,1	9. 23. 31,23				32,02	22,66		9. 23. 54,72			
	ε Leonis ....	8,6	23,4	38,1	53,1	7,7	22,4	37,2	9. 37. 52,92				53,53	22,70		9. 38. 16,23			
	Gr. 1586 ....	37,0	24,4	11,0	59,2	46,8	34,0	21,2	9. 45. 59,09				0,55			9. 46. 23,25			
	π Leonis ....	5,5	19,2	32,5	46,4	59,9	13,5	27,2	9. 52. 46,31				46,95	22,73		9. 53. 9,65			
	Regulus ....	11,2	24,8	38,5	52,5	6,4	20,0	33,7	10. 0. 52,44				53,06	22,79		10. 1. 15,76			
	H. C. 19970 ....	37,6	21,2	3,7	48,2	31,2	14,5	57,5	10. 11. 47,70				49,05			10. 12. 11,76			
Mar. 28	(g) Polaris ....	...	...	...	58,5	6,0	...	...	1. 8. 54,91				11,02			1. 9. 33,83			
Mar. 29	☉ 1 L. ....	23,5	37,0	50,4	4,0	17,6	30,9	44,5	0. 30. 3,99				4,62		0,26	0. 30. 27,64			
	(h) ☉ 2 L. ....	31,9	45,6	59,2	13,0	26,4	39,7	53,3	0. 32. 12,73				13,36			0. 32. 36,38			
	(i) δ Geminorum ...	1,0	15,6	30,0	44,6	59,4	13,6	28,2	7. 11. 44,63				45,22	23,12		7. 12. 8,31			
	Castor ....	52,7	8,7	24,3	40,5	56,4	12,1	28,1	7. 25. 40,40				41,04	23,09		7. 26. 4,13			
	(k) Procyon ....	14,2	27,6	41,0	54,7	8,4	21,7	35,1	7. 31. 54,66				55,70	23,05		7. 32. 18,39			
	λ Ursæ Min. SP. ...	28,0	15,5	...	...	...	14,5	0,5	7. 57. 44,70				24,39			19. 57. 47,49			
	(l) λ Ursæ Min. SP. R. ...	...	...	37,0	16,5	13,0	...	...	7. 57. 22,06				22,92			19. 57. 46,02			
Mar. 31	☉ 1 L. ....	38,7	52,5	5,6	19,5	32,8	46,3	59,6	0. 37. 19,29				19,92		0,27	0. 37. 43,64			
	(h) ☉ 2 L. ....	47,5	1,0	14,4	28,2	41,6	55,1	8,6	0. 39. 28,06				28,69			0. 39. 52,41			
	(m) Polaris ....	...	32,0	36,0	...	...	...	...	1. 8. 50,47				6,58			1. 9. 30,30			
Apr. 2	(i) δ Geminorum ...	...	15,0	29,5	44,1	58,6	13,0	27,5	7. 11. 44,02	-309	-105	+150	43,77	24,49	0,29	7. 12. 8,27			
	Castor ....	51,9	8,1	23,9	39,7	55,7	11,5	27,4	7. 25. 39,74				39,46	24,59		7. 26. 3,96			
	Procyon ....	13,5	27,2	40,5	54,1	7,7	21,0	34,5	7. 31. 54,07				53,82	24,45		7. 32. 18,32			
	Pollux ....	58,0	13,4	28,4	43,5	59,2	14,3	29,5	7. 36. 43,76				43,48	24,54		7. 37. 7,98			
	(n) λ Ursæ Min. SP. ...	42,5	31,5	...	...	...	31,0	19,5	7. 57. 1,05				24,63			19. 57. 49,14			
	η Cancri ....	51,5	5,9	20,2	34,5	49,2	3,4	17,7	8. 24. 34,63				34,38	24,41		8. 24. 58,89			
	ε Hydræ ....	37,3	50,9	4,3	17,8	31,5	44,9	58,5	8. 39. 17,89				17,64	24,56		8. 39. 42,15			
	ι Ursæ Majoris ..	38,0	58,0	18,2	38,5	59,3	19,5	39,8	8. 49. 38,76				38,33	24,51		8. 50. 2,85			
	(b) σ <sup>2</sup> Ursæ Majoris ...	26,4	1,5	...	...	48,3	...	...	8. 58. 12,47				11,63			8. 58. 36,15			
Apr. 4	χ Leonis ....	2,7	16,3	29,6	43,3	57,1	10,5	24,2	10. 57. 43,39				43,14	25,05	0,32	10. 58. 8,21			
	H. C. 21379 ....	17,3	1,1	45,0	29,0	14,2	57,3	41,5	11. 4. 29,34				28,26			11. 4. 53,33			
	δ Crateris ....	34,3	48,1	2,0	15,7	30,0	43,4	57,2	11. 12. 15,81				15,68	25,08		11. 12. 40,75			
	(b) γ Crateris ....	6,4	20,5	34,6	48,5	2,9	16,8	...	11. 17. 48,65				48,52			11. 18. 13,59			
	λ Draconis ....	5,1	44,7	24,0	3,2	43,3	22,5	1,7	11. 23. 3,50				2,54			11. 23. 27,61			
Apr. 5	γ Geminorum ...	52,0	6,0	19,9	34,0	48,2	2,1	16,2	6. 29. 34,06				33,82	25,28	0,34	6. 29. 59,16			
	Sirius ....	...	22,0	36,0	49,9	4,0	17,8	...	6. 38. 49,94				49,81	25,60		6. 39. 15,15			
	Procyon ....	12,6	26,2	39,7	53,2	7,0	20,1	33,9	7. 31. 53,24				52,99	25,23		7. 32. 18,35			
	(b) Pollux ....	...	...	27,6	...	58,4	13,5	28,8	7. 36. 42,95				42,67	25,29		7. 37. 8,03			

ILLUMINATION EAST. From April 2, WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',335, +26',868, +13',588, -0',074, -13',510, -26',896, -40',333. From April 2, +40',313, +26',896, +13',510, +0',071, -13',588, -26',868, -40',335.

(a) Wind high—lost the counting several times as I could not hear the Clock. Clouds. (b) Cloud. correction and rate deduced from stars of March 24 and 26. (c) Wire III doubtful—clouded at wire IV. (d) Clouds. Got only first contact of wire V at 3<sup>h</sup> 0. (e) Very ill-defined. (f) Very faint—cannot rely on the observation. (g) Clouds. Got only first contact of wire V at 3<sup>h</sup> 0. (h) Very ill-defined. (i) Very faint at wires IV and V. Clock error brought up from March 29. (j) Disturbed by the opening of the shutters in the Circle Room. (k) Exceedingly faint at wire III—clouded after.

(l) Got last contact of wire II at 3<sup>h</sup> 0. Could not take reflection observation on account of the wind. (m) Exceedingly faint at wire III—clouded after.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.		s.	s.	s.	h.	m.	s.
Apr. 6	(a)(b) Polaris .....	53,5	8,0	...	...	...	44,5	...	1. 9. 25,40	-309	-105	+150	8,52		0,36	1. 9. 34,12			G.
	δ Geminorum ...	...	...	28,1	42,7	57,4	11,8	26,2	7. 11. 42,71				42,46	25,72		7. 12. 8,15			
	Castor .....	51,0	6,6	22,5	38,4	54,5	10,2	26,0	7. 25. 38,46				38,16	25,81		7. 26. 3,85			
	Procyon .....	12,4	25,7	39,3	52,8	6,4	20,0	33,4	7. 31. 52,86				52,61	25,59		7. 32. 18,30			
	Pollux .....	56,7	12,0	27,2	42,4	58,0	13,0	28,5	7. 36. 42,54				42,26	25,68		7. 37. 7,95			
	Gr. 1374 .....	...	4,0	53,1	42,7	33,1	22,2	...	7. 43. 43,04				41,81			7. 44. 7,51			
	6 Cancri .....	7,1	22,4	37,6	53,0	8,3	23,5	38,6	7. 54. 52,93				52,65	25,77		7. 55. 18,35			
	λ Ursæ Min. SP. ...	...	...	...	9,5	52,0	...	23,5	7. 57. 5,55				29,13			19. 57. 54,83			
	15 Argus .....	41,9	56,5	11,2	26,0	41,0	55,1	10,1	8. 1. 25,96				25,83	25,67		8. 1. 51,53			
	ο Ursæ Majoris..	19,5	47,2	15,2	42,9	11,4	38,9	6,7	8. 18. 43,11				42,48			8. 19. 8,18			
	η Cancri .....	50,2	4,5	18,9	33,3	48,0	2,1	16,5	8. 24. 33,35				33,10	25,63		8. 24. 58,81			
	ε Hydræ .....	36,0	49,5	3,1	16,5	30,4	43,7	57,3	8. 39. 16,64				16,39	25,75		8. 39. 42,10			
	ι Ursæ Majoris..	36,5	56,9	17,1	37,2	58,0	18,0	38,1	8. 49. 37,40				36,97	25,77		8. 50. 2,68			
	σ Ursæ Majoris..	25,0	59,9	35,2	10,8	46,8	21,6	57,2	8. 58. 10,93				10,09			8. 58. 35,80			
	83 Cancri .....	23,7	37,8	52,0	6,0	20,4	54,3	48,5	9. 11. 6,10				5,86	25,55		9. 11. 31,58			
	θ Ursæ Majoris..	23,2	45,3	7,1	29,2	51,4	13,2	35,1	9. 23. 29,21				28,73	25,72		9. 23. 54,45			
	ε Leonis .....	6,4	21,1	35,8	50,5	5,5	20,1	34,9	9. 37. 50,61				50,35	25,75		9. 38. 16,07			
	Gr. 1586 .....	36,2	23,5	10,7	58,2	46,2	33,0	20,8	9. 45. 58,37				57,20			9. 46. 22,93			
	π Leonis .....	3,3	17,0	30,5	44,0	58,0	11,3	25,0	9. 52. 44,16				43,90	25,67		9. 53. 9,63			
	Regulus .....	8,9	22,8	36,5	50,1	4,1	17,8	31,5	10. 0. 50,24				49,99	25,76		10. 1. 15,72			
	H. C. 19970.....	36,5	19,8	3,0	46,3	30,1	13,2	56,5	10. 11. 46,49				45,43			10. 12. 11,16			
Apr. 9	α Cassiopeiæ ....	16,5	40,3	4,2	28,0	52,4	16,0	40,0	0. 32. 28,19				27,67	27,34	0,46	0. 32. 55,01			
	(c) Polaris .....	57,0	...	...	...	...	...	...	1. 9. 25,69				8,83			1. 9. 36,18			
Apr. 11	π Leonis .....	1,0	14,5	28,2	41,7	55,5	9,0	22,8	9. 52. 41,81				41,55	27,96	0,48	9. 53. 9,54			
	Regulus .....	6,6	20,5	34,3	48,0	2,0	15,5	29,3	10. 0. 48,03				47,78	27,91		10. 1. 15,77			
	γ <sup>1</sup> Leonis .....	26,0	40,1	54,4	8,7	23,5	37,5	51,8	10. 12. 8,86				8,61	28,00		10. 12. 36,60			
	31 Leonis Min..	51,0	8,0	24,5	41,5	58,8	15,4	32,5	10. 19. 41,67				41,34			10. 20. 9,34			
	ρ Leonis .....	38,5	52,0	5,5	19,0	33,0	46,5	0,3	10. 25. 19,25				19,00	28,05		10. 25. 47,00			
	φ Hydræ .....	55,5	9,2	23,5	37,4	51,5	5,4	19,5	10. 31. 37,42				37,29			10. 32. 5,29			
	ι Leonis .....	5,6	19,4	33,1	46,7	0,7	14,3	28,0	10. 41. 46,83				46,57	27,97		10. 42. 14,57			
	α Ursæ Majoris..	33,7	2,7	31,6	1,0	30,2	58,8	28,1	10. 55. 0,87				0,21	28,17		10. 55. 28,22			
	χ Leonis .....	...	...	...	40,4	54,1	7,5	21,1	10. 57. 40,38				40,13	28,01		10. 58. 8,14			
	H. C. 21391.....	42,5	27,5	11,8	56,7	42,2	26,2	11,1	11. 4. 56,86				55,76			11. 5. 23,77			
	δ Crateris .....	31,3	45,1	58,9	12,9	27,1	40,5	51,5	11. 12. 12,89				12,76	27,96		11. 12. 40,77			
	γ Crateris .....	3,5	17,6	31,6	45,6	0,1	13,9	28,1	11. 17. 45,76				45,63			11. 18. 13,65			
	λ Draconis .....	2,2	41,7	21,0	0,1	40,3	19,3	58,7	11. 23. 0,47				59,51			11. 23. 27,53			
	(d) ν Leonis .....	59,3	12,6	26,1	39,5	53,2	6,5	19,6	11. 29. 39,54				39,34	28,04		11. 30. 7,36			
	γ Ursæ Majoris..	11,5	34,5	57,6	20,8	44,3	7,2	30,3	11. 46. 20,89				20,39	27,94		11. 46. 48,42			
	(e) H. C. 22800.....	0,1	22,8	45,7	8,6	32,1	54,6	17,7	12. 2. 8,80				8,30			12. 2. 36,33			
	H. C. 22904.....	...	35,5	9,4	43,3	17,5	51,2	...	12. 5. 43,39				42,59			12. 6. 10,62			
	(f)(g) Polaris SP ..	...	34,0	...	...	...	...	...	13. 8. 51,26				9,72			1. 9. 37,77			
	(f) Polaris .....	...	...	...	20,5	...	...	...	1. 9. 23,38				6,52		0,53	1. 9. 34,82			
Apr. 12	(f)(h) Polaris .....	54,0	4,5	...	...	...	...	...	1. 9. 22,59				5,73		0,58	1. 9. 34,52			
Apr. 13	Regulus .....	5,7	19,3	33,1	46,7	1,0	14,5	28,4	10. 0. 46,96				46,71	28,96		10. 1. 15,71			
	γ <sup>1</sup> Leonis .....	25,0	39,0	53,5	7,9	22,3	36,4	50,9	10. 12. 7,86				7,61	28,97		10. 12. 36,62			
	31 Leonis Min..	50,0	7,0	23,6	40,5	57,9	14,5	31,5	10. 19. 40,71				40,38			10. 20. 9,39			
	ρ Leonis .....	37,5	51,0	4,6	18,3	32,0	45,5	59,1	10. 25. 18,28				18,03	29,00		10. 25. 47,04			
	φ Hydræ .....	54,5	8,5	22,4	36,4	50,7	4,4	18,3	10. 31. 36,46				36,33			10. 32. 5,34			
	ι Leonis .....	4,7	18,4	32,1	45,7	59,5	13,1	27,0	10. 41. 45,79				45,53	29,07		10. 42. 14,55			
	α Ursæ Majoris..	...	1,4	30,4	59,5	29,1	57,7	...	10. 54. 59,62				58,96	29,37		10. 55. 27,98			
	χ Leonis .....	58,5	12,0	25,6	39,3	53,1	6,5	20,1	10. 57. 39,30				39,05	29,07		10. 58. 8,07			
	H. C. 21415.....	25,1	10,2	55,5	40,7	26,6	11,4	56,7	11. 5. 40,89				39,77			11. 6. 8,80			
	H. C. 22845.....	46,2	19,6	53,2	26,9	0,9	33,9	7,8	12. 3. 26,93				26,14			12. 3. 55,19			
	γ Corvi .....	46,5	0,5	14,4	28,5	43,0	56,5	10,6	12. 8. 28,57				28,44			12. 8. 57,49			
	η Virginis .....	56,1	9,5	23,0	36,5	50,1	3,1	17,0	12. 12. 36,46				36,26	28,92		12. 13. 5,31			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,313, +26°,896, +13°,510, +0°,071, -13°,588, -26°,868, -40°,335.

(a) Clouds.  
wires V, VI.  
(h) Faint.

(b) Wind too strong for reflection observation.  
(e) Increased second wire 1<sup>st</sup>—the seconds are marked doubtful in observing book.

(c) Very faint at the first wire—clouded at the rest.  
(f) Clouded at the other wires.

(d) Dropped pencil between  
(g) Stars unsteady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.			Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII				c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h.	m.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h.	m.	s.	
Apr. 13	$\beta$ Corvi .....	11,2	25,5	40,2	54,9	9,5	24,0	38,5	12	26	54,83	-309	-105	+150	54,71	28,86	0,58	12	27	23,77	G.
	H. C. 23640 .....	46,1	5,5	24,8	44,1	3,7	22,9	42,3	12	31	44,20				43,81			12	32	12,87	
	(a) Polaris SP. ....	16,5	28,5	...	...	...	0,5	12,5	13	8	44,44				2,90			1	9	31,98	
	Polaris SP. R. ....	...	...	33,5	51,0	0,5	...	...	13	8	48,41				5,67			1	9	34,75	
	(b) Polaris .....	...	4,0	...	...	...	...	51,5	1	9	22,29				5,43		0,62	1	9	34,82	
	(b) Polaris R. ....	...	...	11,5	22,5	...	...	...	1	9	24,04				6,96			1	9	36,35	
Apr. 14	(c) Aldebaran .....	3,1	17,1	31,0	...	...	...	...	4	27	45,10				44,86	29,39		4	28	14,34	
	83 Caneri .....	19,5	33,8	48,1	1,8	16,4	30,4	44,5	9	11	2,06				1,82	29,46		9	11	31,42	
	$\alpha$ Hydræ .....	...	5,0	18,6	32,2	46,0	59,4	...	9	20	32,24				32,11	29,55		9	21	1,71	
	$\theta$ Ursæ Majoris ..	19,4	41,3	3,1	25,0	47,4	9,0	31,1	9	28	25,18				24,70	29,54		9	23	54,30	
	$\epsilon$ Leonis .....	2,5	16,9	31,6	46,4	1,5	16,1	30,8	9	37	46,54				46,28	29,71		9	38	15,89	
	$\pi$ Leonis .....	59,5	13,1	26,5	40,1	54,0	7,3	21,0	9	52	40,21				39,95	29,52		9	53	9,56	
	Regulus .....	4,9	19,0	32,5	46,2	0,3	14,0	27,8	10	0	46,39				46,14	29,51		10	1	15,76	
	$\gamma^1$ Leonis .....	24,1	38,4	52,6	7,1	21,6	36,0	50,1	10	12	7,13				6,88	29,69		10	12	36,50	
	31 Leonis Min. ....	...	...	...	39,8	57,0	13,6	30,6	10	19	39,85				39,52			10	20	9,15	
	$\rho$ Leonis .....	36,7	50,2	4,0	17,5	31,4	45,0	58,5	10	25	17,61				17,36	29,66		10	25	46,99	
	$\phi$ Hydræ .....	53,6	7,8	22,0	35,5	50,0	3,6	17,9	10	31	35,77				35,64			10	32	5,27	
	$l$ Leonis .....	3,9	17,6	31,4	45,1	59,0	12,5	26,1	10	41	45,09				44,83	29,68		10	42	14,47	
	$\alpha$ Ursæ Majoris ..	31,7	1,0	30,0	59,1	28,6	57,3	26,3	10	54	59,14				58,48	29,82		10	55	28,12	
	$\chi$ Leonis .....	...	11,5	25,0	38,6	52,5	5,9	...	10	57	38,69				38,44	29,67		10	58	8,08	
	H. C. 22800 .....	58,0	21,2	44,1	6,9	30,2	53,1	15,8	12	2	7,04				6,54			12	2	36,21	
	$\eta$ Virginis .....	55,5	8,8	22,1	35,6	49,2	2,5	16,0	12	12	35,66				35,46	29,72		12	13	5,14	
	H. C. 23640 .....	45,4	5,0	24,1	43,4	3,1	22,3	41,7	12	31	43,56				43,17			12	32	12,85	
	Polaris SP. R. ....	17,0	25,0	...	...	...	8,5	...	13	8	46,14				3,40			1	9	33,10	
	Polaris SP. ....	...	...	32,0	49,5	56,5	...	...	13	8	46,08				4,54			1	9	34,24	
Apr. 16	$\epsilon$ Leonis .....	...	...	30,5	45,1	0,2	14,7	29,5	9	37	45,24				44,98	30,98	0,65	9	38	15,88	
	(d) Gr. 1586 .....	30,4	17,7	4,9	52,3	40,5	27,3	14,5	9	45	52,51				51,33			9	46	22,23	
	(c) $\pi$ Leonis .....	57,9	11,5	25,0	...	...	...	...	9	52	38,69				38,43	31,02		9	53	9,34	
	(c) Regulus .....	3,8	17,5	31,1	...	...	...	...	10	0	45,04				44,79	30,84		10	1	15,70	
	(c) $\gamma^1$ Leonis .....	23,0	37,1	51,4	...	20,5	...	...	10	12	5,93				5,68	30,87		10	12	36,60	
	$\nu$ Leonis .....	56,3	9,6	23,0	36,5	50,2	3,5	17,0	11	29	36,59				36,39	30,96		11	30	7,31	
	$\beta$ Leonis .....	2,7	16,8	30,5	44,5	58,6	12,5	26,5	11	41	44,58				44,33	30,97		11	42	15,26	
	$\gamma$ Ursæ Majoris ..	8,5	21,5	54,5	17,5	41,2	3,9	27,1	11	46	17,74				17,24	31,03		11	46	48,17	
	(e) H. C. 22800 .....	56,7	19,8	42,7	5,5	28,9	51,5	14,5	12	2	5,66				5,16			12	2	36,13	
	$\gamma$ Corvi .....	44,5	58,5	12,5	26,6	41,0	54,7	8,5	12	8	26,61				26,48			12	8	57,45	
	$\eta$ Virginis .....	54,1	7,5	20,9	34,5	48,1	1,4	15,0	12	12	34,50				34,30	30,87		12	13	5,27	
	$\beta$ Corvi .....	9,3	23,7	38,2	53,0	7,6	22,0	36,3	12	26	52,87				52,74	30,83		12	27	23,72	
	$\gamma^1$ Virginis .....	43,5	56,7	10,1	23,6	37,3	50,5	4,0	12	34	23,66				23,47	31,03		12	34	54,45	
	Polaris SP. ....	18,5	29,5	...	...	...	5,0	16,0	13	8	47,19				5,65			1	9	36,64	
	(f) Polaris SP. R. ....	...	...	32,0	48,5	57,0	...	...	13	8	45,91				3,17			1	9	34,17	
	(c) Polaris .....	...	...	9,0	...	34,0	...	49,5	1	9	20,18				3,32		0,52	1	9	34,70	
Apr. 17	$\rho$ Leonis .....	34,5	48,3	2,0	15,4	29,3	43,0	56,5	10	25	15,57				15,32	31,67		10	25	46,91	
	$\phi$ Hydræ .....	51,7	5,8	19,6	33,4	48,1	1,7	15,9	10	31	33,74				33,61			10	32	5,20	
	$l$ Leonis .....	2,1	15,8	29,4	43,1	57,1	10,5	24,2	10	41	43,17				42,91	31,57		10	42	14,50	
	$\alpha$ Ursæ Maj. ....	29,9	58,9	28,0	56,8	26,5	55,3	23,3	10	54	56,96				56,30	31,92		10	55	27,90	
	H. C. 21391 .....	39,0	23,5	8,2	53,0	38,1	22,5	7,0	11	4	53,04				51,92			11	5	23,52	
	$\delta$ Crateris .....	27,5	41,5	55,4	9,2	23,3	37,0	51,0	11	12	9,27				9,14	31,53		11	12	40,74	
	$\lambda$ Crateris .....	0,1	14,1	28,1	42,0	56,3	10,4	24,3	11	17	42,19				42,06			11	18	13,66	
	$\gamma$ Draconis .....	58,5	37,7	17,0	56,3	36,5	15,5	55,0	11	22	56,64				55,69			11	23	27,30	
	(g) $\nu$ Leonis .....	55,6	9,1	22,5	36,0	49,6	3,0	16,2	11	29	35,99				35,79	31,55		11	30	7,40	
	$\beta$ Leonis .....	2,1	16,0	30,0	44,0	58,0	11,7	26,0	11	41	43,96				43,71	31,58		11	42	15,32	
	$\gamma$ Ursæ Majoris ..	7,7	31,0	53,9	16,9	40,6	3,5	26,5	11	46	17,16				16,66	31,59		11	46	48,27	
	H. C. 22845 .....	43,7	17,2	50,5	24,2	58,3	31,4	5,5	12	3	24,40				23,61			12	3	55,23	
	$\gamma$ Corvi .....	43,7	57,8	11,8	25,8	40,0	54,1	8,0	12	8	25,89				25,76			12	8	57,38	
	$\eta$ Virginis .....	53,4	6,9	20,3	33,8	47,4	0,7	14,1	12	12	33,80				33,60	31,57		12	13	5,22	
	(h) $\beta$ Corvi .....	8,6	23,2	37,6	52,3	6,9	21,5	36,0	12	26	52,30				52,16	31,41		12	27	23,79	

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,313, +26°,896, +13°,510, +0°,071, -13°,588, -26°,868, -40°,335.

(a) Unsteady. Jumped across wire II in 1<sup>st</sup>.  
(e) Added 1<sup>st</sup> to each wire.

(b) Very unsteady—interrupted by clouds.  
(f) High wind—interruptions from clouds.

(c) Clouds.  
(g) Very faint.

(d) Extremely faint at last wire.  
(h) Very unsteady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.			Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII				c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h.	m.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h.	m.	s.	
Apr. 17	$\gamma^1$ Virginis.....	42,7	56,0	9,5	23,0	36,6	50,0	3,4	12. 34. 23,03	-309	-105	+150	22,84	31,66	0,52	12. 34. 54,47	G.				
	H. C. 23876.....	37,8	0,5	23,1	45,8	8,5	31,1	53,7	12. 40. 45,79				45,31			12. 41. 16,94					
	H. C. 24063.....	51,0	10,6	30,1	50,2	10,5	30,2	50,2	12. 47. 50,39				49,98			12. 48. 21,62					
	H. C. 24562.....	18,0	48,5	19,0	49,3	20,5	50,5	21,3	13. 5. 49,59				48,89			13. 6. 20,53					
	Polaris SP. ....	...	31,0	33,0	50,5	58,5	...	...	13. 8. 47,52				5,98			1. 9. 37,62					
	H. C. 24797.....	51,5	11,7	31,7	51,8	12,1	31,9	51,9	13. 14. 51,80				51,38			13. 15. 23,03					
	H. C. 24935.....	12,8	32,1	51,1	10,2	29,7	48,5	7,8	13. 21. 10,31				9,92			13. 21. 41,57					
	H. C. 25124.....	43,2	2,5	21,8	41,3	1,1	20,2	40,0	13. 27. 41,44				41,04			13. 28. 12,69					
	(a) Polaris .....	54,5	...	...	...	...	...	...	1. 9. 22,32				5,47		0,45	1. 9. 37,27					
(a) Polaris R. ....	...	...	...	...	36,0	...	...	1. 9. 21,75				4,68			1. 9. 36,48						
Apr. 18	$\epsilon$ Leonis .....	59,9	14,6	29,3	44,1	59,1	13,5	28,5	9. 37. 44,14				43,88	32,05		9. 38. 15,84					
	Gr. 1586 .....	29,1	16,4	3,6	51,0	39,1	26,1	13,3	9. 45. 51,23				50,05			9. 46. 22,01					
	$\pi$ Leonis .....	57,0	10,6	24,1	37,5	51,4	5,0	18,5	9. 52. 37,72				37,48	31,94		9. 53. 9,45					
	Regulus .....	2,5	16,4	30,1	43,6	57,7	11,4	25,1	10. 0. 43,83				43,58	32,02		10. 1. 15,55					
	31 Leonis Min...	46,8	3,6	20,5	37,5	54,7	11,4	28,4	10. 19. 37,55				37,22			10. 20. 9,19					
	H. C. 21415.....	22,0	7,0	52,2	37,5	22,5	8,3	53,6	11. 5. 37,59				36,47			11. 6. 8,46					
	(b) $\lambda$ Draconis.....	58,2	37,4	...	...	...	15,2	54,6	11. 22. 56,35				55,40			11. 23. 27,39					
	(b) H. C. 22845.....	43,3	16,8	...	...	...	...	...	12. 3. 24,02				23,23			12. 3. 55,24					
	$\gamma$ Corvi .....	...	...	...	25,5	40,0	53,7	7,8	12. 8. 25,67				25,54			12. 8. 57,55					
	$\eta$ Virginis .....	53,0	6,5	19,8	33,1	47,0	0,3	13,7	12. 12. 33,34				33,14	32,03		12. 13. 5,15					
	$\beta$ Corvi .....	8,4	22,8	37,3	51,6	6,6	21,0	35,5	12. 26. 51,89				51,75	31,81		12. 27. 23,76					
	$\gamma^1$ Virginis .....	42,2	55,7	9,1	22,5	36,2	49,5	3,0	12. 34. 22,60				22,41	32,08		12. 34. 54,43					
	H. C. 23876.....	37,4	0,1	22,5	45,1	8,0	30,5	53,2	12. 40. 45,26				44,78			12. 41. 16,80					
	H. C. 24063.....	50,3	10,1	30,1	49,9	10,0	29,7	49,7	12. 47. 49,97				49,56			12. 48. 21,58					
	H. C. 24562.....	...	...	18,3	48,9	20,2	...	...	13. 5. 49,13				48,43			13. 6. 20,46					
	Polaris SP. ....	...	32,0	...	...	57,0	...	16,5	13. 8. 47,81				6,32			1. 9. 38,35					
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	50,0	...	5,5	...	13. 8. 47,34				4,59			1. 9. 36,62					
	H. C. 24797.....	...	11,1	31,1	51,3	11,6	31,3	...	13. 14. 51,29				50,87			13. 15. 22,90					
	(c) H. C. 24935.....	...	31,5	50,6	9,5	...	...	...	13. 21. 9,75				9,56			13. 21. 41,39					
	(b)(d) Polaris .....	55,0	2,5	...	...	...	...	...	1. 9. 21,59				4,74		0,50	1. 9. 37,08					
	Polaris R. ....	...	...	9,5	...	...	...	...	1. 9. 20,55				3,48			1. 9. 35,82					
Apr. 19	(e) Polaris .....	52,0	3,0	...	...	...	...	...	1. 9. 20,28				3,43		0,54	1. 9. 36,32					
	(f) Polaris R. ....	...	...	8,0	16,5	...	...	...	1. 9. 19,20				2,13			1. 9. 35,02					
Apr. 20	(g) $l$ Leonis .....	0,6	14,1	27,8	...	55,5	9,0	22,7	10. 41. 41,61				41,36	33,08		10. 42. 14,46					
	$\chi$ Leonis .....	54,5	8,1	21,5	35,0	49,0	2,4	16,0	10. 57. 35,21				34,96	33,10		10. 58. 8,07					
	H. C. 21391.....	37,5	22,1	6,4	51,8	36,7	20,5	5,7	11. 4. 51,53				50,43			11. 5. 23,54					
	$\delta$ Crateris .....	26,2	40,0	53,9	7,5	21,6	35,3	49,2	11. 12. 7,67				7,54	33,11		11. 12. 40,65					
	$\gamma$ Crateris .....	58,5	12,4	26,5	40,5	54,8	8,7	23,0	11. 17. 40,63				40,50			11. 18. 13,61					
	$\nu$ Leonis .....	54,0	7,4	21,0	34,4	47,9	1,1	14,7	11. 29. 34,35				34,15	33,18		11. 30. 7,27					
	$\gamma$ Ursæ Maj. ....	6,2	29,2	52,4	15,3	38,8	1,8	25,1	11. 46. 15,54				15,04	33,17		11. 46. 48,16					
	H. C. 22800.....	54,5	17,5	40,2	3,3	26,6	49,2	12,3	12. 2. 3,37				2,87			12. 2. 36,00					
	$\eta$ Virginis .....	52,0	5,3	18,8	32,2	46,1	59,2	12,6	12. 12. 32,31				32,11	33,05		12. 13. 5,24					
	$\gamma^1$ Virginis .....	41,1	54,5	8,0	21,5	35,1	48,5	2,0	12. 34. 21,52				21,33	33,16		12. 34. 54,47					
	H. C. 23876.....	36,2	59,1	21,5	44,2	7,2	29,4	52,1	12. 40. 44,24				43,76			12. 41. 16,90					
	H. C. 24063.....	49,2	9,0	29,0	48,8	9,1	28,6	48,5	12. 47. 48,89				48,48			12. 48. 21,63					
	(h) Polaris SP. ....	...	31,5	32,0	51,0	54,5	1,0	...	13. 8. 45,82				4,27			1. 9. 37,42					
	(i) Polaris .....	...	1,5	...	...	...	37,0	...	1. 9. 19,82				2,97			1. 9. 36,39					
Apr. 21	Regulus .....	1,0	14,7	28,5	42,1	56,2	9,7	23,5	10. 0. 42,24				41,99	33,57		10. 1. 15,60					
	H. C. 21415.....	19,7	5,4	50,5	35,8	22,2	6,5	51,9	11. 5. 36,00				34,88			11. 6. 8,52					
	$\delta$ Crateris .....	25,5	39,4	53,1	6,9	21,1	34,8	48,7	11. 12. 7,07				6,94	33,70		11. 12. 40,58					
	$\nu$ Leonis .....	...	7,0	20,4	33,8	47,5	0,7	14,1	11. 29. 33,86				33,66	33,66		11. 30. 7,31					
	H. C. 22845.....	41,5	15,0	48,4	21,7	56,0	29,3	3,2	12. 3. 22,16				21,37			12. 3. 55,03					
	$\eta$ Virginis .....	51,5	5,0	18,1	31,5	45,3	58,5	12,0	12. 12. 31,70				31,50	33,66		12. 13. 5,16					
	H. C. 23876.....	35,8	58,3	21,1	43,6	6,7	29,1	51,8	12. 40. 43,77				43,29			12. 41. 16,96					
	(k) H. C. 24063.....	48,6	8,3	28,3	48,1	8,4	28,1	48,1	12. 47. 48,27				47,86			12. 48. 21,54					

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,313, +26°,896, +13°,510, +0°,071, -13°,588, -26°,868, -40°,335.

(a) Clouded at the other wires—very faint at wire V. (b) Clouds. (c) Frequent interruptions from clouds. Stars well defined and tolerably steady.  
 (d) Jumped over wire III in less than a second. The Clock error was deduced from observations of April 18, 20. (e) Got only last contact of first wire at 55°.0.  
 (f) Very faint at wire IV. Interrupted by clouds. (g) Took Micrometer-wire by mistake for centre wire. (h) Clouds. Unsatisfactory observation.  
 (i) Clouded at the other wires. Very unsteady. (k) Added 1" to each wire.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.			Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII				c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h.	m.	s.	s.	s.	s.				s.	s.	h.	
Apr. 21	H. C. 24562.....	15,8	46,3	17,0	47,1	18,3	48,4	18,8	13.	5.	47,39	-309	-105	-150	46,69		0,54	13.	6.	20,37	G.
	Polaris SP. ....	...	31,0	33,5	49,5	57,5	...	...	13.	8.	46,02				4,47			1.	9.	38,16	
	H. C. 24797.....	49,4	9,5	29,5	49,6	10,1	30,0	50,1	13.	14.	49,74				49,32			13.	15.	23,01	
	H. C. 24966.....	9,8	40,1	10,2	40,6	11,4	41,2	11,8	13.	21.	40,73				40,03			13.	22.	13,72	
	H. C. 25124.....	41,0	0,4	19,7	39,1	59,1	18,1	37,6	13.	27.	39,29				38,89			13.	28.	12,58	
Apr. 22	(a) Polaris .....	50,5	0,5	...	...	...	35,5	48,5	1.	9.	18,81				1,96		0,51	1.	9.	36,50	
Apr. 23	θ Ursæ Majoris..	14,2	35,8	58,0	19,7	42,1	3,9	25,7	9.	23.	19,91				19,44	34,55		9.	23.	54,16	
	ε Leonis .....	...	...	26,4	41,2	56,3	10,8	25,5	9.	37.	41,27				41,01	34,84		9.	38.	15,73	
	Gr. 1586 .....	26,3	13,4	0,7	48,0	36,2	22,5	10,2	9.	45.	48,19				47,02			9.	46.	21,75	
	π Leonis .....	54,1	7,7	20,9	34,6	48,8	2,1	15,7	9.	52.	34,84				34,58	34,77		9.	53.	9,31	
	Regulus .....	59,6	13,5	27,3	40,9	55,1	8,5	22,3	10.	0.	41,03				40,78	34,75		10.	1.	15,51	
	H. C. 21391.....	35,7	20,3	5,0	49,7	35,2	19,2	4,3	11.	4.	49,91				48,81			11.	5.	23,57	
	H. C. 22800.....	53,1	15,8	38,9	1,5	25,1	48,0	10,8	12.	2.	1,89				1,39			12.	2.	36,17	
	η Virginis .....	50,4	3,7	17,3	30,4	44,1	57,4	11,0	12.	12.	30,61				30,41	34,74		12.	13.	5,19	
	β Corvi.....	5,4	19,8	34,3	49,0	3,5	18,0	32,6	12.	26.	48,94				48,80	34,75		12.	27.	23,58	
	γ <sup>1</sup> Virginis.....	39,3	52,9	6,2	19,7	33,5	46,6	0,0	12.	34.	19,74				19,55	34,93		12.	34.	54,34	
	12 Can. Ven. ....	21,0	38,2	55,4	12,6	30,4	47,2	4,8	12.	49.	12,80				12,46	34,80		12.	49.	47,25	
	θ Virginis .....	48,0	1,5	15,1	28,5	42,1	55,5	9,0	13.	2.	28,52				28,38	34,76		13.	3.	3,18	
	H. C. 24562.....	15,0	45,1	15,7	46,3	17,3	47,3	18,0	13.	5.	46,39				45,69			13.	6.	20,49	
	Polaris SP. ....	14,5	...	30,0	45,0	54,5	...	12,5	13.	8.	43,53				1,98			1.	9.	36,78	
	H. C. 24797.....	48,4	8,3	28,4	48,4	8,8	28,6	48,6	13.	14.	48,49				48,07			13.	15.	22,87	
	H. C. 24935.....	19,7	28,7	48,0	7,1	26,5	45,3	4,7	13.	21.	7,14				6,75			13.	21.	41,55	
	H. C. 25124.....	40,1	59,3	18,8	38,1	58,0	17,2	36,6	13.	27.	38,30				37,90			13.	28.	12,71	
	(b) η Ursæ Majoris..	...	1,4	22,3	43,2	4,3	25,1	...	13.	41.	43,27				42,84	34,76		13.	42.	17,65	
	Polaris .....	50,0	2,5	...	...	...	35,5	47,5	1.	9.	18,94				2,09		0,56	1.	9.	37,10	
	(c) Polaris R.....	...	...	...	18,0	35,0	...	...	1.	9.	20,90				3,83			1.	9.	38,84	
Apr. 24	δ Crateris .....	24,0	37,8	51,5	5,4	19,5	33,2	47,0	11.	12.	5,48				5,35	35,26		11.	12.	40,59	
	ν Leonis .....	...	...	18,5	32,1	45,9	59,0	12,5	11.	29.	32,15				31,95	35,35		11.	30.	7,20	
	β Leonis .....	58,5	12,5	26,4	40,2	54,3	8,0	22,0	11.	41.	40,27				40,02	35,23		11.	42.	15,27	
	H. C. 22845.....	40,3	13,6	47,2	21,0	54,7	28,1	1,5	12.	3.	20,91				20,12			12.	3.	55,38	
	η Virginis .....	49,8	3,1	16,6	30,0	43,8	57,0	10,4	12.	12.	30,10				29,90	35,25		12.	13.	5,16	
	β Corvi.....	5,0	19,5	34,0	48,5	3,4	17,5	32,4	12.	26.	48,61				48,47	35,08		12.	27.	23,74	
	γ <sup>1</sup> Virginis .....	39,1	52,4	5,8	19,2	33,0	46,0	59,5	12.	34.	19,29				19,10	35,38		12.	34.	54,37	
	12 Can. Ven. ....	20,4	37,8	54,8	12,2	30,0	47,0	4,2	12.	49.	12,34				12,00	35,26		12.	49.	47,28	
	θ Virginis .....	47,5	1,1	14,4	28,0	41,6	55,0	8,5	13.	2.	28,01				27,87	35,27		13.	3.	3,15	
	H. C. 24562.....	...	45,0	15,3	45,8	16,9	47,1	...	13.	5.	46,03				45,33			13.	6.	20,62	
	(d) Polaris SP. ....	9,0	...	29,5	48,5	52,5	...	12,5	13.	8.	42,63				1,08			1.	9.	36,37	
	H. C. 24797.....	47,9	8,0	27,7	47,8	8,3	28,4	48,4	13.	14.	48,06				47,64			13.	15.	22,93	
	H. C. 24966.....	8,3	38,8	8,7	39,2	10,0	40,1	10,4	13.	21.	39,36				38,66			13.	22.	13,95	
	H. C. 25124.....	39,3	58,8	18,2	37,7	57,5	16,9	36,2	13.	27.	37,79				37,39			13.	28.	12,68	
	H. C. 25526.....	29,5	59,8	29,5	0,3	30,5	0,3	30,7	13.	44.	0,08				59,39			13.	44.	34,69	
	Polaris R.....	51,0	3,5	...	...	...	33,5	47,5	1.	9.	18,93				1,86		0,51	1.	9.	37,52	
	(e) Polaris .....	...	...	10,0	17,0	31,5	...	...	1.	9.	19,42				2,57			1.	9.	38,23	
Apr. 25	ι Leonis .....	57,7	11,5	24,9	38,8	52,9	6,2	20,1	10.	41.	38,86				38,60	35,79		10.	42.	14,47	
	χ Leonis .....	51,7	5,3	18,9	32,4	46,1	59,5	13,1	10.	57.	32,43				32,18	35,83		10.	58.	8,05	
	ψ Ursæ Majoris..	35,8	55,1	14,3	33,1	52,5	11,2	30,5	11.	1.	33,21				32,82			11.	2.	8,69	
	δ Leonis .....	41,5	56,0	10,4	24,7	39,4	53,5	8,0	11.	6.	24,79				24,54	35,95		11.	7.	0,42	
	δ Crateris .....	23,1	37,2	51,0	5,0	19,1	32,5	46,3	11.	12.	4,88				4,75	35,85		11.	12.	40,63	
	ε Corvi .....	57,5	11,9	26,3	40,6	55,5	10,0	24,3	12.	2.	40,87				40,74	35,91		12.	3.	16,64	
	η Virginis .....	49,1	2,6	16,0	29,5	43,1	56,3	10,0	12.	12.	29,51				29,31	35,83		12.	13.	5,21	
	12 Can. Ven. ....	19,8	37,1	54,3	11,5	29,0	46,3	3,5	12.	49.	11,64				11,31	35,94		12.	49.	47,22	
	θ Virginis .....	46,9	0,4	14,0	27,4	41,1	54,4	8,0	13.	2.	27,46				27,32	35,82		13.	3.	3,24	
	Polaris SP. ....	11,5	...	31,5	46,0	52,5	...	9,0	13.	8.	42,33				0,78			1.	9.	36,70	
	H. C. 24966.....	7,5	38,1	8,0	38,6	9,4	39,3	9,8	13.	21.	38,67				37,97			13.	22.	13,89	
	ζ Virginis .....	38,2	51,6	5,0	18,5	32,3	45,5	59,1	13.	27.	18,60				18,40	35,95		13.	27.	54,33	

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,313, +26°,896, +13°,510, +0°,071, -13°,588, -26°,868, -40°,335.

(a) The wind prevented reflection observation.

(b) Stars very unsteady.

(c) Lost wire III by the wind.

(d) Very unsteady.

(e) Unsteady and ill defined.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently S.w.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
Apr. 25	$\eta$ Ursæ Maj. ....	39,3	0,3	21,0	41,7	3,1	23,8	44,6	13. 41. 41,97	-309	-105	+150	41,54	36,06	0,51	13. 42. 17,47	G.		
	(a) Polaris .....	49,0	1,0	...	...	...	33,5	47,5	1. 9. 17,81				0,96		0,43	1. 9. 36,05			
	(b) Polaris R. ....	...	...	9,5	17,5	36,0	...	...	1. 9. 15,67				58,60			1. 9. 34,69			
Apr. 26	$\theta$ Ursæ Maj. ....	12,3	34,2	56,1	18,1	40,2	2,1	24,2	9. 23. 18,17				17,70	36,21		9. 23. 53,94			
	$\epsilon$ Leonis .....	55,5	10,4	25,0	39,8	54,8	9,2	24,1	9. 37. 39,83				39,57	36,23		9. 38. 15,81			
	$\chi$ Leonis .....	51,3	4,7	18,4	32,0	45,8	59,1	13,0	10. 57. 32,04				31,79	36,21		10. 58. 8,06			
	$\psi$ Ursæ Maj. ....	36,0	54,9	13,9	33,1	52,4	11,0	30,2	11. 1. 33,06				32,67			11. 2. 8,94			
	$\delta$ Leonis .....	41,0	55,5	10,1	24,3	39,1	53,3	7,8	11. 6. 24,44				24,19	36,29		11. 7. 0,46			
	$\delta$ Crateris .....	23,1	36,9	50,6	4,4	18,6	32,2	46,1	11. 12. 4,56				4,43	36,16		11. 12. 40,70			
	(a) $\epsilon$ Corvi .....	57,0	11,5	26,3	40,4	55,1	9,4	24,0	12. 2. 40,52				40,39	36,25		12. 3. 16,68			
	$\eta$ Virginis .....	48,6	2,1	15,5	29,0	42,5	55,9	9,5	12. 12. 29,01				28,81	36,33		12. 13. 5,10			
	$\gamma^1$ Virginis .....	38,0	54,4	4,9	18,3	31,9	45,2	59,0	12. 34. 18,38				18,19	36,29		12. 34. 54,48			
	12 Canis Ven. ....	19,4	36,8	53,9	11,2	29,0	45,9	3,1	12. 49. 11,33				10,99	36,26		12. 49. 47,29			
	$\theta$ Virginis .....	46,5	0,1	13,5	27,0	40,6	54,0	7,5	13. 2. 27,03				26,89	36,25		13. 3. 3,19			
	(c) Polaris SP. ....	11,5	...	26,5	50,5	58,5	...	12,5	13. 8. 44,13				2,58			1. 9. 38,88			
	$\zeta$ Virginis .....	38,0	51,1	4,6	18,1	31,8	45,0	58,5	13. 26. 18,15				17,95	36,40		13. 27. 54,25			
	$\eta$ Ursæ Maj. ....	39,0	59,5	20,6	41,5	2,6	23,5	44,0	13. 41. 41,53				41,10	36,50		13. 42. 17,42			
Apr. 30	$\chi$ Leonis .....	...	1,5	15,1	29,0	42,2	56,1	...	10. 57. 28,78	+282	+034	+080	29,20	38,75	0,32	10. 58. 7,83			
	$\psi$ Ursæ Maj. ....	...	...	10,3	29,8	48,5	8,0	27,0	11. 1. 29,64				30,13			11. 2. 8,76			
	$\delta$ Leonis .....	38,1	52,5	6,7	21,4	36,0	50,4	4,9	11. 6. 21,42				21,79	38,64		11. 7. 0,42			
	$\lambda$ Draconis .....	49,0	28,5	7,4	47,5	26,7	6,4	45,3	11. 22. 47,26				48,23			11. 23. 26,86			
	$\nu$ Leonis .....	47,6	1,3	14,5	28,3	...	55,1	8,4	11. 29. 28,11				28,51	38,73		11. 30. 7,14			
	$\beta$ Leonis .....	54,1	8,4	22,0	36,0	50,0	4,1	18,0	11. 41. 36,09				36,48	38,72		11. 42. 15,12			
	$\gamma$ Ursæ Maj. ....	59,5	22,6	45,5	9,0	32,1	55,1	18,1	11. 46. 8,84				9,42	38,61		11. 46. 48,06			
	$\epsilon$ Corvi .....	54,1	8,5	23,0	37,7	52,0	6,5	21,1	12. 2. 37,55				37,92	38,69		12. 3. 16,56			
	$\gamma$ Corvi .....	36,3	50,4	4,2	18,5	32,3	46,5	0,4	12. 8. 18,37				18,73			12. 8. 57,37			
	$\eta$ Virginis .....	46,0	59,3	12,5	26,1	39,6	53,0	6,4	12. 12. 26,13				26,53	38,59		12. 13. 5,17			
	$\beta$ Corvi .....	1,1	15,6	30,1	44,7	59,3	13,8	28,4	12. 26. 44,71				45,09	38,43		12. 27. 23,74			
	$\gamma^1$ Virginis .....	35,1	48,3	2,0	15,4	29,1	42,3	55,7	12. 34. 15,41				15,81	38,65		12. 34. 54,46			
	12 Canis Ven. ....	16,4	33,6	50,8	8,5	25,9	43,1	0,1	12. 49. 8,34				8,79	38,44		12. 49. 47,44			
	Polaris SP. ....	50,5	...	6,5	10,0	30,5	...	45,5	13. 9. 16,37				1,61			1. 9. 40,26			
	$\zeta$ Virginis .....	35,0	48,4	1,6	15,2	28,7	42,0	55,5	13. 27. 15,19				15,59	38,77		13. 27. 54,25			
	(d) $\eta$ Ursæ Maj. ....	35,5	56,5	17,3	38,5	59,4	20,2	41,1	13. 41. 38,36				38,90	38,69		13. 42. 17,56			
May 2	(c) $\epsilon$ Leonis .....	52,1	6,9	21,5	36,0	51,1	5,9	20,6	9. 37. 36,30			+090	36,70	38,99	0,09	9. 38. 15,72			
	$\pi$ Leonis .....	49,0	2,4	16,1	30,0	43,5	56,9	10,6	9. 52. 29,79				30,24	38,99		9. 53. 9,26			
	Regulus .....	54,5	8,5	22,0	35,9	49,7	3,4	17,0	10. 0. 35,85				36,27	39,14		10. 1. 15,29			
	$\gamma^1$ Leonis .....	...	28,3	42,5	57,0	11,5	25,6	40,0	10. 11. 56,97				57,36	38,97		10. 12. 36,38			
	31 Leonis Min. ....	38,8	55,5	12,2	29,5	46,4	3,3	20,2	10. 19. 29,41				29,87			10. 20. 8,89			
	$\rho$ Leonis .....	26,5	40,1	53,5	7,4	21,0	34,6	48,3	10. 25. 7,34				7,78	39,02		10. 25. 46,80			
	$\phi$ Hydræ .....	43,7	57,8	11,4	25,6	39,5	53,5	7,6	10. 31. 25,58				25,95			10. 32. 4,97			
	$\iota$ Leonis .....	53,6	7,4	21,0	35,0	48,5	2,0	15,9	10. 41. 34,77				35,20	39,11		10. 42. 14,22			
	$\alpha$ Ursæ Maj. ....	20,7	50,2	18,5	48,4	17,3	46,3	15,2	10. 54. 48,09				48,83	38,93		10. 55. 27,85			
	$\chi$ Leonis .....	...	1,4	15,0	28,5	42,1	55,5	9,1	10. 57. 28,48				28,91	39,02		10. 58. 7,93			
	$\psi$ Ursæ Maj. ....	...	...	10,1	29,4	48,3	7,4	26,5	11. 1. 29,26				29,76			11. 2. 8,78			
	H. C. 21415 .....	...	57,2	42,3	28,0	13,5	58,5	...	11. 5. 27,89				29,02			11. 6. 8,04			
	$\delta$ Crateris .....	19,5	33,5	47,1	1,2	15,1	29,0	42,6	11. 12. 1,14				1,51	39,02		11. 12. 40,53			
	$\gamma$ Crateris .....	52,0	5,9	19,9	34,2	48,3	2,1	16,2	11. 17. 34,08				34,45			11. 18. 13,47			
	$\epsilon$ Corvi .....	53,7	8,4	22,5	37,2	51,6	6,1	20,6	12. 2. 37,16				37,54	39,05		12. 3. 16,57			
	$\gamma$ Corvi .....	36,0	50,0	3,9	18,2	32,1	46,1	0,0	12. 8. 18,04				18,41			12. 8. 57,44			
	$\eta$ Virginis .....	45,4	58,8	12,1	26,0	39,1	52,6	6,0	12. 12. 25,71				26,12	38,98		12. 13. 5,15			
	(e) Polaris SP. ....	53,0	3,5	...	...	...	32,0	49,5	13. 9. 19,55				4,81			1. 9. 43,84			
	(f) Polaris SP. R. ....	...	...	56,5	4,0	20,0	...	...	13. 9. 6,75				59,98			1. 9. 39,01			
May 3	$\pi$ Leonis .....	48,9	2,5	16,1	29,8	43,4	56,9	10,5	9. 52. 29,72	+022	+160		30,23	38,98	0,16	9. 53. 9,28			
	Regulus .....	54,5	8,4	22,0	35,9	49,6	3,4	17,2	10. 0. 35,86				36,34	39,05		10. 1. 15,39			
	$\gamma^1$ Leonis .....	13,8	28,0	42,3	56,9	11,3	25,5	40,0	10. 11. 56,82				57,28	39,03		10. 12. 36,33			

ILLUMINATION WEST. From April 30, EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',313, +26',896, +13',510, +0',071, -13',588, -26',868, -40',335. From April 30, +40',335, +26',868, +13',588, -0',071, -13',510, -26',896, -40',313.

(a) Extremely unsteady. (b) Disappeared in crossing wire V. Reflected image better than direct. (c) Very unsteady. (d) All through clouds. Very unsteady. (e) Hung on wire VI till 44". First contact at 31"—jumped over the wire at 32" and then jumped back again. (f) Got only first contact of wire IV at 1:0. Very unsatisfactory observation. Stars exceedingly unsteady throughout the evening.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
May 3	31 Leonis Min. . .	38,5	55,6	12,5	29,4	46,4	3,0	20,0	10. 19. 29,34	+282	+022	+160	29,85			0,16	10. 20. 8,90	G.	
	$\rho$ Leonis. . . . .	26,0	39,9	53,4	7,0	20,9	34,3	48,1	10. 25. 7,08				7,58	39,20			10. 25. 46,63		
	$\phi$ Hydræ. . . . .	43,5	57,5	11,1	25,5	39,5	53,5	7,3	10. 31. 25,41				25,85				10. 32. 4,90		
	$\iota$ Leonis. . . . .	53,4	7,2	21,0	34,8	48,4	2,1	16,0	10. 41. 34,69				35,18	39,11			10. 42. 14,23		
	$\alpha$ Ursæ Maj. . . .	20,5	49,5	18,5	48,3	16,7	46,1	15,2	10. 54. 47,83				48,61	39,11			10. 55. 27,66		
	$\chi$ Leonis. . . . .	... 1,2	14,5	28,5	41,9	55,5	...	...	10. 57. 28,31				28,81	39,11			10. 58. 7,86		
	$\psi$ Ursæ Maj. . . .	31,7	51,0	9,7	29,1	48,2	7,3	26,3	11. 1. 29,04				29,60				11. 2. 8,65		
	(a) H. C. 21391. . . .	... ..	... ..	... ..	43,1	27,5	12,2	56,5	11. 4. 42,66				43,80				11. 5. 22,85		
	$\delta$ Crateris. . . . .	19,4	33,3	47,0	1,0	15,0	28,9	42,7	11. 12. 1,04				1,48	39,04			11. 12. 40,53		
	$\gamma$ Crateris. . . . .	52,0	6,0	19,7	34,0	48,2	2,1	16,0	11. 17. 34,00				34,44				11. 18. 13,50		
	$\gamma$ Corvi. . . . .	35,8	49,8	4,0	17,8	32,0	46,0	0,0	12. 8. 17,91				18,35				12. 8. 57,41		
	$\eta$ Virginis. . . . .	45,2	58,9	12,1	25,6	39,1	52,5	6,0	12. 12. 25,63				26,11	38,99			12. 13. 5,17		
	$\beta$ Corvi. . . . .	0,5	14,9	29,5	44,2	59,0	13,4	28,0	12. 26. 44,21				44,67	38,84			12. 27. 23,73		
	$\gamma^1$ Virginis. . . . .	34,4	48,0	1,2	15,0	28,2	41,8	55,1	12. 34. 14,81				15,29	39,16			12. 34. 54,35		
	$\theta$ Virginis. . . . .	43,1	56,5	10,1	23,7	37,1	50,5	4,1	13. 2. 23,59				24,05	39,09			13. 3. 3,12		
	Polaris SP. R. . . .	40,5	49,5	... ..	... ..	... ..	22,5	32,0	13. 9. 6,19				2,02				1. 9. 41,09		
	(b) Polaris SP. . . .	... ..	... ..	8,0	18,5	28,0	... ..	... ..	13. 9. 18,09				3,89				1. 9. 42,96		
	(c) Polaris. . . . .	21,5	30,5	... ..	... ..	... ..	5,5	15,5	1. 8. 48,19				2,47		0,31		1. 9. 41,68		
	Polaris R. . . . .	... ..	... ..	46,5	2,0	9,5	... ..	... ..	1. 8. 59,41				3,62				1. 9. 42,83		
	May 4	$\beta$ Leonis. . . . .	... ..	... ..	21,3	35,4	49,2	3,1	17,2	11. 41. 35,31			+067	+130	35,76	39,40		11. 42. 15,11	
$\gamma$ Ursæ Maj. . . . .		58,5	21,8	44,7	8,2	31,2	54,1	17,3	11. 46. 7,96				8,63	39,32			11. 46. 47,98		
$\epsilon$ Corvi. . . . .		53,2	7,9	22,1	36,9	51,4	6,0	20,2	12. 2. 36,81				37,21	39,37			12. 3. 16,57		
$\eta$ Virginis. . . . .		45,0	58,2	11,6	25,2	38,8	52,1	5,5	12. 12. 25,21				25,66	39,43			12. 13. 5,02		
$\beta$ Corvi. . . . .		0,1	14,8	29,1	43,9	58,4	13,1	27,5	12. 26. 43,84				44,25	39,24			12. 27. 23,61		
$\gamma^1$ Virginis. . . . .		34,1	47,5	1,0	14,6	28,1	41,4	55,0	12. 34. 14,52				14,97	39,48			12. 34. 54,33		
12 Canis Ven. . . .		15,4	32,8	50,0	7,4	24,8	42,0	59,3	12. 49. 7,39				7,91	39,29			12. 49. 47,28		
$\theta$ Virginis. . . . .		42,9	56,3	10,0	23,3	36,9	50,2	4,0	13. 2. 23,37				23,79	39,34			13. 3. 3,16		
Polaris SP. . . . .		50,5	... ..	7,5	12,5	31,5	... ..	46,0	13. 9. 17,37				1,31				1. 9. 40,68		
H. C. 24935. . . . .		4,3	23,5	42,3	1,7	20,8	40,0	59,1	13. 21. 1,67				2,25				13. 21. 41,62		
H. C. 25124. . . . .		34,3	53,5	12,9	32,7	52,1	11,3	30,9	13. 27. 32,53				33,12				13. 28. 12,49		
H. C. 25526. . . . .		23,7	54,1	24,1	54,5	24,5	54,5	24,8	13. 43. 54,31				55,17				13. 44. 34,55		
(d) Polaris. . . . .		... ..	... ..	... ..	... ..	56,0	2,0	... ..	1. 8. 45,25				1,33		0,40		1. 9. 40,89		
May 6		Polaris R. . . . .	31,0	47,0	... ..	... ..	... ..	... ..	27,5	1. 9. 0,70			+085	+160	4,20		0,59	1. 9. 44,46	
	(e) Polaris. . . . .	... ..	... ..	34,5	47,5	... ..	2,0	... ..	1. 8. 45,99				2,83				1. 9. 43,09		
May 7	$\delta$ Crateris. . . . .	18,0	32,0	45,6	59,5	13,5	27,3	41,1	11. 11. 59,57				0,00	40,47			11. 12. 40,51		
	$\gamma$ Crateris. . . . .	50,5	4,4	18,3	32,5	46,6	0,5	14,5	11. 17. 32,46				32,88				11. 18. 13,39		
	$\lambda$ Draconis. . . . .	... ..	26,2	5,2	45,3	24,5	3,9	... ..	11. 22. 45,01				46,20				11. 23. 26,71		
	$\nu$ Leonis. . . . .	46,0	59,2	12,5	26,2	39,5	53,0	6,4	11. 29. 26,11				26,59	40,59			11. 30. 7,10		
	$\beta$ Leonis. . . . .	52,4	6,3	20,1	34,1	48,1	2,0	16,0	11. 41. 34,14				34,62	40,51			11. 42. 15,14		
	$\gamma$ Ursæ Maj. . . . .	57,3	20,4	43,2	6,8	29,8	52,8	15,9	11. 46. 6,60				7,33	40,55			11. 46. 47,85		
	$\epsilon$ Corvi. . . . .	52,1	6,7	21,0	25,8	50,1	4,5	19,0	12. 2. 35,60				36,03	40,52			12. 3. 16,56		
	$\gamma$ Corvi. . . . .	34,3	48,4	2,0	16,3	30,4	44,4	58,5	12. 8. 16,33				16,75				12. 8. 57,28		
	$\eta$ Virginis. . . . .	43,7	57,2	10,4	24,0	37,6	51,0	4,2	12. 12. 24,01				24,49	40,58			12. 13. 5,02		
	$\beta$ Corvi. . . . .	59,0	13,5	27,9	42,8	57,4	11,9	26,4	12. 26. 42,70				43,13	40,36			12. 27. 23,67		
	(f) $\gamma^1$ Virginis. . . .	33,1	46,5	... ..	13,4	... ..	40,3	53,6	12. 34. 13,36				13,84	40,59			12. 34. 54,38		
	12 Canis Ven. . . .	... ..	31,5	48,5	6,2	23,5	41,0	... ..	12. 49. 6,13				6,70	40,47			12. 49. 47,25		
	$\theta$ Virginis. . . . .	41,6	55,1	8,5	22,1	35,7	49,1	2,5	13. 2. 22,09				22,54	40,59			13. 3. 3,09		
	(g) Polaris SP. . . . .	55,0	... ..	10,5	17,5	31,0	... ..	... ..	13. 9. 19,97				3,21				1. 9. 43,76		
	(f)(h) $\zeta$ Virginis. . .	32,9	46,4	59,7	13,4	... ..	40,1	53,5	13. 27. 13,25				13,73	40,62			13. 27. 54,29		
(i) Polaris. . . . .	18,5	29,5	... ..	... ..	... ..	... ..	... ..	1. 8. 45,33				2,17		0,67		1. 9. 43,11			
(i) Polaris R. . . . .	... ..	... ..	46,5	... ..	... ..	... ..	... ..	1. 9. 0,17				3,67				1. 9. 44,61			
May 9	Regulus. . . . .	51,5	5,3	19,1	33,0	46,7	0,5	14,1	10. 0. 32,88				33,38	41,92		0,76	10. 1. 15,30		
	$\psi$ Ursæ Maj. . . . .	28,8	48,0	7,0	26,0	45,1	4,3	23,1	11. 1. 26,04				26,67				11. 2. 8,62		
	(f)(k) $\delta$ Crateris. . .	16,4	30,4	... ..	... ..	12,2	26,0	39,7	11. 11. 58,15				58,58	41,87			11. 12. 40,54		
	(f) $\gamma$ Crateris. . . . .	... ..	2,8	16,6	31,2	45,1	59,1	13,1	11. 17. 30,95				31,37				11. 18. 13,33		

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,335, +26°,868, +13°,588, -0°,071, -13°,510, -26°,896, -40°,313.

(a) Barely visible. (b) The stars became unsteady as the night advanced. (c) Unsteady—occasionally disappearing. (d) Got it just on wire V—got only first contact on wire VI at 59°,0. Clouded at the other wires. Observation very uncertain. (e) Clouded at wire V. (f) Clouds. (g) Got only first contact of wire V at 28°,0. (h) Wire IV doubtful. (i) Clouded at the other wires. (k) Wire II doubtful.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.			Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII				c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h.	m.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h.	m.	s.		
May 9	(a) $\lambda$ Draconis .....	...	24,5	3,5	43,5	23,0	2,4	...	11.	22.	43,37	+282	+085	+160	44,56		0,76	11.	23.	26,52	G.
	$\nu$ Leonis .....	44,3	57,9	11,1	24,7	...	...	...	11.	29.	24,68				25,16	42,00		11.	30.	7,12	
	$\beta$ Leonis .....	50,7	4,7	18,6	32,5	46,5	0,5	14,5	11.	41.	32,56				33,04	42,07		11.	42.	15,01	
	$\gamma$ Ursæ Maj. ....	55,8	19,2	41,8	5,3	28,3	51,5	14,4	11.	46.	5,19				5,92	41,91		11.	46.	47,89	
May 14	$\theta$ Virginis .....	36,0	49,4	2,8	16,6	29,9	43,5	57,0	13.	2.	16,45		-076	+130	16,88	46,22	0,73	13.	3.	3,11	
	(b) Polaris SP. ....	...	...	14,0	9,5	29,5	...	...	13.	9.	17,59				1,17			1.	9.	47,40	
	H. C. 24966 .....	55,2	25,7	56,0	26,7	57,0	27,1	57,3	13.	21.	26,43				27,32			13.	22.	13,56	
	$\zeta$ Virginis .....	27,4	40,7	54,0	7,5	21,1	34,5	48,1	13.	27.	7,61				8,06	46,28		13.	27.	54,30	
	$\eta$ Bootis .....	50,9	5,3	19,4	34,0	48,0	2,3	16,5	13.	47.	33,76				34,21	46,22		13.	48.	20,46	
	(c) Arcturus .....	5,6	19,9	34,0	48,5	2,7	17,2	31,3	14.	8.	48,46				48,91	46,25		14.	9.	35,17	
May 16	$\eta$ Virginis .....	36,7	50,2	3,5	17,1	30,5	43,9	57,4	12.	12.	17,04				17,49	47,51	0,79	12.	13.	5,07	
	$\gamma$ Virginis .....	26,1	39,4	52,6	6,3	19,7	33,0	46,5	12.	34.	6,23				6,68	47,70		12.	34.	54,27	
	12 Canis Ven. ....	7,1	24,4	41,6	59,1	16,4	33,8	51,0	12.	48.	59,06				59,59	47,48		12.	49.	47,19	
	(d) Polaris SP. ....	52,5	...	...	14,5	...	...	42,5	13.	9.	17,16				0,74			1.	9.	48,35	
	(d) Polaris SP. R. ....	...	...	56,0	...	20,0	...	...	13.	9.	6,43				1,62			1.	9.	49,23	
	$\zeta$ Virginis .....	25,9	39,3	52,5	6,1	19,7	33,1	46,5	13.	27.	6,16				6,61	47,73		13.	27.	54,23	
	$\eta$ Ursæ Maj. ....	26,5	47,5	8,2	29,3	50,2	11,1	31,9	13.	41.	29,24				29,88	47,60		13.	42.	17,51	
	(e) Polaris .....	18,5	...	30,5	...	...	...	10,5	1.	8.	44,6F				1,05		0,92	1.	9.	49,04	
May 17	$\gamma$ Leonis .....	4,3	18,8	32,9	47,5	1,9	16,1	30,5	10.	11.	47,43				47,88	48,24		10.	12.	36,22	
	(f) $\beta$ Leonis Min. ....	...	...	...	20,0	37,1	53,8	10,7	10.	19.	19,95				20,48			10.	20.	8,83	
	$\rho$ Leonis .....	16,8	30,5	44,0	57,7	11,4	25,1	38,7	10.	24.	57,74				58,22	48,38		10.	25.	46,57	
	$\alpha$ Ursæ Maj. ....	10,9	40,0	8,5	38,1	7,1	36,1	5,2	10.	54.	37,99				38,85	48,39		10.	55.	27,22	
	$\delta$ Leonis .....	28,1	42,5	57,0	11,5	26,0	40,3	54,7	11.	6.	11,44				11,88	48,33		11.	7.	0,26	
	(g) $\gamma$ Virginis .....	25,1	38,5	52,0	5,3	18,8	32,1	45,6	12.	34.	5,34				5,79	48,58		12.	34.	54,22	
	$\theta$ Virginis .....	...	47,3	0,5	14,2	27,7	41,2	...	13.	2.	14,18				14,60	48,49		13.	3.	3,05	
	Polaris SP. R. ....	39,5	49,0	...	...	...	22,0	33,5	13.	9.	6,06				1,25			1.	9.	49,70	
	Polaris SP. ....	...	...	1,5	11,5	30,5	...	...	13.	9.	14,42				58,00			1.	9.	46,45	
	H. C. 24935 .....	...	...	33,1	52,5	11,6	...	...	13.	20.	52,40				52,99			13.	21.	41,45	
	H. C. 25526 .....	14,7	45,0	14,6	45,5	15,5	45,3	15,5	13.	43.	45,16				46,04			13.	44.	34,52	
	$\gamma$ Ursæ Min. ....	...	42,8	26,5	11,4	55,6	39,7	...	15.	20.	11,19				12,46			15.	21.	1,00	
	$\alpha$ Coronæ .....	...	...	58,9	14,4	29,5	44,5	59,5	15.	28.	14,24				14,71	48,46		15.	29.	3,25	
	$\alpha$ Serpentis .....	12,9	26,5	39,9	52,6	7,4	20,5	33,9	15.	36.	53,53				54,01	48,56		15.	37.	42,56	
	Var. Star. Coronæ	22,2	37,2	52,1	7,2	22,2	37,2	52,2	15.	53.	7,18				7,64			15.	53.	56,20	
	$\beta$ Scorpii .....	10,2	24,5	38,5	53,0	7,2	21,5	35,8	15.	56.	52,95				53,35	48,50		15.	57.	41,91	
	(h) $\delta$ Ophiuchi .....	52,7	6,4	19,5	33,0	46,5	0,0	13,3	16.	6.	33,06				33,49	48,59		16.	7.	22,06	
	(i) Polaris .....	14,5	29,5	...	...	...	2,5	10,5	1.	8.	44,19				0,63		1,17	1.	9.	49,49	
	(i) Polaris R. ....	...	...	37,5	58,5	7,0	...	...	1.	8.	54,41				59,14			1.	9.	48,00	
May 18	$\alpha^2$ Libræ .....	59,2	13,2	27,0	41,2	55,0	9,0	22,8	14.	42.	41,06				41,46	49,46		14.	43.	30,98	
	$\beta$ Libræ .....	19,7	33,5	47,0	0,8	14,2	28,0	41,5	15.	9.	0,66				1,08	49,51		15.	9.	50,62	
	$\gamma$ Ursæ Min. ....	56,7	41,3	25,3	10,4	54,5	38,6	22,5	15.	20.	9,90				11,17			15.	21.	0,72	
	$\alpha$ Coronæ .....	27,8	42,8	57,9	13,3	28,5	43,4	58,5	15.	28.	13,16				13,63	49,54		15.	29.	3,18	
	$\alpha$ Serpentis .....	11,7	25,5	38,7	52,6	6,1	19,5	33,0	15.	36.	52,44				52,92	49,65		15.	37.	42,48	
	(k) Var. Star. Coronæ	21,0	36,0	50,8	6,1	21,2	36,1	51,3	15.	53.	6,06				6,52			15.	53.	56,10	
	$\beta$ Scorpii .....	9,0	23,4	37,4	52,0	6,0	20,4	34,5	15.	56.	51,81				52,21	49,65		15.	57.	41,79	
	$\delta$ Ophiuchi .....	51,6	5,2	18,5	32,1	45,5	59,2	12,7	16.	6.	32,11				32,54	49,55		16.	7.	22,13	
	(l) Polaris R. ....	27,5	39,5	...	...	...	14,0	21,5	1.	8.	55,57				0,30		1,30	1.	9.	50,37	
	(l) Polaris .....	...	...	29,5	45,5	55,5	...	...	1.	8.	43,58				0,02			1.	9.	50,09	
May 19	$\alpha$ Ursæ Maj. ....	8,4	37,4	6,0	35,7	4,9	34,1	3,1	10.	54.	35,66				36,52	50,64		10.	55.	27,12	
	$\delta$ Leonis .....	25,8	40,3	54,6	9,1	23,5	38,1	52,4	11.	6.	9,11				9,55	50,64		11.	7.	0,16	
	$\delta$ Crateris .....	7,9	21,7	35,5	49,5	3,3	17,1	30,9	11.	11.	49,41				49,81	50,52		11.	12.	40,43	
	$\gamma$ Crateris .....	40,1	54,2	8,1	22,3	36,3	50,4	4,4	11.	17.	22,26				22,66			11.	18.	13,28	
	$\lambda$ Draconis .....	36,0	15,5	54,4	34,3	13,9	53,2	32,5	11.	22.	34,26				35,40			11.	23.	26,03	
	$\nu$ Leonis .....	35,6	48,9	2,3	16,1	29,4	42,8	56,3	11.	29.	15,91				16,36	50,69		11.	30.	6,99	
	(m) Polaris SP. ....	54,5	3,0	...	...	...	31,5	44,5	13.	9.	18,44				2,02			1.	9.	52,74	

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',335, +26',868, +13',588, -0',071, -13',510, -26',896, -40',313.

(a) Clouds. (b) Extremely unsteady. (c) A few stars visible through clouds. (d) Through clouds. Very unsteady. (e) Clouded at the other wires—very unsteady at these. (f) Faint. (g) Jumped at centre wire. (h) Diminished each of the last three wires by 1". (i) Very unsteady. Better by reflection than direct. (k) Appears not so bright as last night—not more than 5th magnitude. (l) Extremely unsteady—no dependence to be placed on the observation. (m) Unsteady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Second of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
May 19	(a) Polaris SP. R....	...	...	56,0	4,0	19,0	...	...	13. 9. 6,25	+282	+076	+130	1,44			1,30	1. 9. 52,16	G.	
	H. C. 25526.....	12,1	42,4	12,2	42,8	13,0	43,2	13,0	13. 43. 42,67				43,55				13. 44. 34,30		
	$\eta$ Bootis .....	46,5	0,9	14,9	29,4	43,5	57,7	11,8	13. 47. 29,24				29,69	50,72			13. 48. 20,45		
	$\tau$ Virginis .....	20,5	34,0	47,3	1,0	14,3	27,8	41,1	13. 54. 0,86				1,33	50,70			13. 54. 52,09		
	$\alpha$ Draconis .....	20,9	52,8	24,1	56,6	28,5	59,8	31,8	13. 59. 56,36				57,29				14. 0. 48,06		
	Arcturus .....	1,2	15,4	29,5	44,1	58,4	12,5	26,9	14. 8. 44,00				44,45	50,70			14. 9. 35,23		
	$\theta$ Bootis .....	42,5	4,7	26,5	49,1	11,2	33,0	55,1	14. 19. 48,87				49,53				14. 20. 40,32		
	$\rho$ Bootis .....	27,1	42,9	58,4	14,2	29,9	45,3	0,9	14. 25. 14,10				14,59	50,90			14. 26. 5,38		
	$\epsilon$ Bootis .....	33,4	48,6	3,6	19,1	34,3	49,4	4,4	14. 38. 18,97				19,44	50,83			14. 39. 10,25		
	H. C. 27357.....	45,7	8,9	31,3	55,1	17,8	40,8	3,8	14. 52. 54,77				55,46				14. 53. 46,28		
	(b) $\psi$ Bootis .....	8,0	23,0	38,0	53,4	8,3	23,4	38,5	14. 57. 53,22				53,69	50,89			14. 58. 44,51		
	(c) Var. Star. Coronæ	19,8	34,8	49,6	4,9	19,7	34,9	49,9	15. 53. 4,80				5,26				15. 53. 56,13		
May 20	(d) Polaris .....	15,5	27,0	29,0	43,0	51,5	56,5	7,0	1. 8. 41,36				57,80			1,42	1. 9. 50,45		
May 21	(e) Polaris SP.....	49,5	0,5	3,0	8,0	26,0	24,5	42,5	13. 9. 13,43				57,01				1. 9. 50,37		
	H. C. 27357.....	43,5	6,5	29,1	52,5	15,3	38,3	1,2	14. 52. 52,34				53,03				14. 53. 46,49		
	$\psi$ Bootis .....	5,2	20,3	35,1	50,5	5,8	21,0	36,0	14. 57. 50,56				51,03	53,55			14. 58. 44,50		
	$\beta$ Libræ.....	16,1	29,5	43,1	56,6	10,3	24,0	37,4	15. 8. 56,71				57,13	53,48			15. 9. 50,61		
	$\gamma$ Ursæ Min. ....	53,4	37,5	21,4	6,3	50,6	34,7	18,7	15. 20. 6,09				7,36				15. 21. 0,85		
	$\alpha$ Coronæ.....	24,1	39,2	54,1	9,3	24,5	39,3	54,5	15. 28. 9,29				9,76	53,43			15. 29. 3,26		
	$\alpha$ Serpentis.....	8,1	21,6	35,2	48,5	2,3	15,7	29,2	15. 36. 48,66				49,13	53,47			15. 37. 42,63		
	(f) Var. Star. Coronæ	17,2	32,2	47,1	2,3	17,2	32,1	47,1	15. 53. 2,16				2,62				15. 53. 56,14		
	$\delta$ Ophiuchi.....	47,6	1,1	14,5	28,1	42,0	55,2	8,6	16. 6. 28,16				28,59	53,53			16. 7. 22,12		
	(g) Polaris .....	14,5	26,5	...	...	...	...	6,5	1. 8. 41,13				57,57			1,36	1. 9. 51,70		
	(g) Polaris R. ....	...	...	...	...	3,5	9,0	...	1. 8. 53,10				57,83				1. 9. 51,96		
	May 22	$\gamma^1$ Virginis.....	18,4	32,1	45,3	59,1	12,5	26,0	39,4	12. 33. 58,96				59,41	54,92			12. 34. 54,19	
$\theta$ Virginis .....		27,2	40,8	54,2	8,1	21,5	35,0	48,3	13. 2. 7,87				8,29	54,77			13. 3. 3,10		
(h) Polaris SP. R....		37,0	45,5	...	...	...	18,0	25,0	13. 9. 1,44				56,63				1. 9. 51,44		
(h) Polaris SP.....		...	...	1,0	14,0	25,0	...	...	13. 9. 13,25				56,83				1. 9. 51,64		
H. C. 24966.....		...	16,9	47,2	17,9	48,1	18,3	...	13. 21. 17,67				18,56				13. 22. 13,38		
$\eta$ Ursæ Maj. ....		19,0	40,2	0,8	21,9	43,2	3,8	24,6	13. 41. 21,93				22,57	54,84			13. 42. 17,41		
$\eta$ Bootis .....		42,4	55,6	10,6	25,2	39,3	53,6	8,0	13. 47. 25,09				25,54	54,86			13. 48. 20,39		
$\tau$ Virginis .....		16,3	29,9	43,1	57,0	10,4	23,5	37,1	13. 53. 56,76				57,23	54,80			13. 54. 52,09		
$\alpha$ Draconis .....		16,5	48,6	20,2	52,3	24,5	55,9	27,5	13. 59. 52,21				53,14				14. 0. 48,00		
$\theta$ Bootis .....		38,6	0,7	22,4	45,0	6,7	29,0	50,8	14. 19. 44,74				45,40				14. 20. 40,28		
$\rho$ Bootis .....		23,1	38,8	54,3	10,3	26,0	41,5	57,0	14. 25. 10,14				10,63	54,86			14. 26. 5,52		
$\epsilon$ Bootis .....		29,5	44,5	59,5	14,9	30,2	45,3	0,4	14. 38. 14,93				15,37	54,90			14. 39. 10,27		
$\alpha^2$ Libræ .....		53,8	7,6	21,5	35,5	49,5	3,5	17,4	14. 42. 35,54				35,94	54,99			14. 43. 30,84		
(i) H. C. 27357.....		41,6	5,1	27,2	50,9	13,8	36,5	59,3	14. 52. 50,63				51,32				14. 53. 46,23		
$\psi$ Bootis .....		3,7	18,8	34,0	49,4	4,2	19,4	34,6	14. 57. 49,16				49,63	54,95			14. 58. 44,55		
$\beta$ Libræ.....		14,4	28,0	41,5	55,2	9,1	22,5	35,9	15. 8. 55,23				55,65	54,96			15. 9. 50,58		
$\gamma$ Ursæ Min. ....		52,3	36,3	20,2	5,0	49,3	33,4	17,3	15. 20. 4,83				6,10				15. 21. 1,04		
$\alpha$ Coronæ .....		22,3	37,5	52,6	7,8	23,1	38,1	53,2	15. 28. 7,80				8,27	54,92			15. 29. 3,22		
$\alpha$ Serpentis .....		6,3	20,3	33,5	47,4	0,9	14,3	28,1	15. 36. 47,26				47,74	54,87			15. 37. 42,69		
$\zeta$ Ursæ Min. ....		...	50,7	55,5	2,3	7,6	13,5	...	15. 48. 1,90				3,75				15. 48. 58,71		
(k) Var. Star. Coronæ		15,6	31,1	45,5	1,1	15,9	30,5	45,6	15. 53. 0,75				1,21				15. 53. 56,18		
(l) Polaris .....		15,5	...	...	...	...	57,5	...	1. 8. 41,42				55,65			1,22	1. 9. 51,13		
May 23	$\theta$ Virginis .....	26,0	39,5	52,9	6,5	20,0	33,5	47,1	13. 2. 6,49				6,99	56,07			13. 3. 3,07		
	Polaris SP.....	44,5	51,5	0,5	7,5	25,0	26,5	35,5	13. 9. 10,14				56,07				1. 9. 52,16		
	$\eta$ Ursæ Maj. ....	17,8	39,1	59,5	20,9	41,5	2,4	23,3	13. 41. 20,64				21,28	56,11			13. 42. 17,40		
	$\eta$ Bootis .....	41,2	55,5	9,3	23,8	38,2	52,1	6,4	13. 47. 23,79				24,29	56,10			13. 48. 20,41		
	(m) $\tau$ Virginis .....	15,0	28,5	41,8	55,5	9,0	22,1	36,0	13. 53. 55,41				55,95	56,07			13. 54. 52,08		
	$\alpha$ Draconis.....	15,3	47,3	18,6	50,9	23,1	54,5	26,4	13. 59. 50,87				51,75				14. 0. 47,88		
	$\theta$ Bootis .....	37,2	59,4	21,1	43,7	5,6	27,8	49,5	14. 19. 43,47				44,13				14. 20. 40,28		
	$\rho$ Bootis .....	21,6	37,5	53,0	8,7	24,5	40,1	55,8	14. 25. 8,74				9,26	56,22			14. 26. 5,41		
	$\epsilon$ Bootis .....	28,1	43,2	58,4	13,7	28,9	44,0	59,2	14. 38. 13,64				14,15	56,11			14. 39. 10,31		

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,335, +26°,868, +13°,588, -0°,071, -13°,510, -26°,896, -40°,313.

(a) Unsteady. (b) The stars unsteady to-night. (c) Not nearly so bright nor so well defined as  $\epsilon$  Cor. Bor. (d) Very unsteady. Wind prevented reflection observation. (e) Extremely unsteady—observation worth little. (f) Not more than  $6\frac{1}{2}$  magnitude—compared it with  $\epsilon$  Cor. Bor. (g) Very unsteady. Lost wires III, IV by the wind. (h) Disturbed by wind. (i) Diminished the time 1<sup>m</sup>. (k) Stars wildly unsteady. (l) Clouds. (m) Jumped at wire VI.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	u	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
May 23	$\alpha^2$ Libræ .....	52,4	6,3	20,2	34,4	48,0	2,1	16,0	14. 42. 34,20	+282	+020	+200	34,68	56,25	1,22	14. 43. 30,85	G.		
	$\beta$ Ursæ Min. ....	31,3	21,4	13,3	4,4	55,3	...	14. 50. 13,12				14,44			14. 51. 10,62				
	$\psi$ Bootis .....	2,4	17,5	32,5	48,0	3,0	18,2	33,3	14. 57. 47,84				48,35	56,23		14. 58. 44,53			
	$\beta$ Libræ .....	13,2	26,9	40,3	54,1	7,5	21,2	34,8	15. 8. 54,00				54,50	56,12		15. 9. 50,69			
	$\gamma$ Ursæ Min. ....	50,7	34,8	18,5	3,4	47,7	31,8	16,3	15. 20. 3,31				4,47			15. 21. 0,67			
	(a) $\alpha$ Coronæ .....	21,2	36,5	51,2	...	21,5	...	52,1	15. 28. 6,56				7,07	56,13		15. 29. 3,28			
	(b) $\zeta$ Ursæ Min. ....	...	...	53,5	0,3	6,7	...	...	15. 48. 0,18				1,84			15. 48. 58,06			
	(c) Var. Star. Coronæ	14,5	29,5	44,1	59,3	14,3	29,4	44,4	15. 51. 59,36				59,86			15. 53. 56,09			
	$\beta$ Scorpii .....	...	16,5	30,9	45,3	59,4	13,6	...	15. 56. 45,14				45,63	56,28		15. 57. 41,86			
	(d) $\delta$ Ophiuchi .....	44,9	58,4	11,8	25,5	39,1	52,4	5,7	16. 6. 25,40				25,90	56,24		16. 7. 22,14			
May 24	(e) $\rho$ Bootis .....	20,5	36,3	52,0	7,8	23,4	...	54,5	14. 25. 7,65				8,17	57,31	1,19	14. 26. 5,49			
	$\epsilon$ Bootis .....	27,1	42,3	57,2	12,5	27,5	42,7	58,1	14. 38. 12,49				13,00	57,26		14. 39. 10,34			
	$\alpha^2$ Libræ .....	51,4	5,2	19,0	33,3	47,1	1,0	14,9	14. 42. 33,13				33,61	57,33		14. 43. 30,95			
	$\beta$ Ursæ Min. ....	39,3	29,9	20,3	12,4	3,0	53,7	44,5	14. 50. 11,87				13,19			14. 51. 10,54			
	$\psi$ Bootis .....	1,1	16,3	31,2	46,8	2,0	16,8	32,0	14. 57. 46,60				47,11	57,47		14. 58. 44,46			
	$\beta$ Libræ .....	12,0	25,7	39,0	52,9	6,4	20,0	33,5	15. 8. 52,79				53,29	57,33		15. 9. 50,65			
	$\zeta$ Ursæ Min. ....	...	47,5	52,6	59,5	5,2	10,5	...	15. 47. 59,04				0,70			15. 48. 58,09			
	(f) Var. Star. Coronæ	13,2	28,2	43,1	58,3	13,4	28,3	43,2	15. 52. 58,24				58,74			15. 53. 56,14			
	(g) $\beta^1$ Scorpii .....	1,1	15,4	29,6	44,1	58,5	12,4	26,8	15. 56. 43,99				44,48	57,44		15. 57. 41,88			
	May 25	$\theta$ Virginis .....	23,5	37,1	50,4	4,1	17,6	31,1	44,5	13. 2. 4,04				4,54	58,51	1,39		13. 3. 3,01	
Polaris SP. ....		...	52,0	57,5	5,5	20,0	24,5	...	13. 9. 8,08				54,01			1. 9. 52,48			
$\tau$ Virginis .....		12,5	23,0	39,5	53,2	6,5	19,9	33,4	13. 53. 53,00				53,54	58,48		13. 54. 52,04			
$\alpha$ Draconis .....		13,9	44,8	16,3	48,5	20,5	52,2	21,0	13. 59. 48,60				49,48			14. 0. 48,00			
Arcturus .....		53,0	7,5	21,7	36,2	50,3	4,8	18,9	14. 8. 36,06				36,56	58,58		14. 9. 35,09			
$\theta$ Bootis .....		34,8	56,9	18,9	41,1	3,2	25,3	47,3	14. 19. 41,07				41,73			14. 20. 40,27			
$\beta$ Ursæ Min. ....		37,6	28,7	19,0	11,3	2,0	52,5	43,5	14. 50. 10,66				11,98			14. 51. 10,55			
$\alpha$ Coronæ .....		19,0	34,0	48,9	4,2	19,4	34,4	49,5	15. 28. 4,20				4,71	58,49		15. 29. 3,32			
$\alpha$ Serpentis .....		3,0	16,4	29,9	43,4	57,0	10,4	24,0	15. 36. 43,44				43,98	58,64		15. 37. 42,59			
$\zeta$ Ursæ Min. ....		...	46,6	51,5	58,6	4,3	9,4	...	15. 47. 58,06				59,72			15. 48. 58,35			
May 26	(h) Var. Star. Coronæ	12,2	27,1	42,1	57,2	12,1	27,2	42,1	15. 52. 57,14				57,64			15. 53. 56,27			
	(i) Polaris .....	...	...	...	...	51,0	56,0	6,0	1. 8. 40,71				54,94		1,52	1. 9. 54,18			
	Regulus .....	33,5	47,3	1,0	14,9	28,6	42,4	56,1	10. 0. 14,83				15,35	59,73		10. 1. 15,15			
	$\gamma^1$ Leonis .....	52,6	7,1	21,2	35,6	50,0	4,4	18,6	10. 11. 35,64				36,14	59,85		10. 12. 35,95			
	$\rho$ Leonis .....	5,2	18,8	32,3	46,1	59,6	13,5	27,0	10. 24. 46,05				46,60	59,89		10. 25. 46,43			
	$\delta$ Leonis .....	16,4	31,0	45,1	59,8	14,2	28,6	43,0	11. 5. 59,73				0,22	59,88		11. 7. 0,09			
	Polaris SP. ....	43,0	52,5	...	...	...	24,0	37,5	13. 9. 9,31				55,24			1. 9. 55,24			
	Polaris SP. R. ....	...	...	49,0	56,0	11,5	...	...	13. 8. 58,75				56,29			1. 9. 56,29			
	$\eta$ Bootis .....	37,2	51,5	5,4	19,9	34,1	48,4	2,4	13. 47. 19,84				20,34	60,04		13. 48. 20,38			
	(k) $\beta$ Ursæ Min. ....	...	...	17,5	9,4	...	51,3	...	14. 50. 9,17				10,49			14. 51. 10,60			
May 27	Polaris .....	48,5	55,0	...	...	...	25,5	36,5	1. 9. 11,44	-292	-114	+080	54,88		1,44	1. 9. 57,04			
	Polaris R. ....	...	...	0,0	6,5	18,5	...	...	1. 9. 8,25				54,67			1. 9. 56,83			
May 28	$\beta$ Leonis .....	30,7	44,7	58,6	12,4	26,5	40,3	54,4	11. 41. 12,51				12,21	62,69		11. 42. 15,00			
	Polaris SP. ....	11,0	21,5	...	...	...	52,5	3,0	13. 8. 36,94				54,96			1. 9. 57,84			
	Polaris SP. R. ....	...	...	27,0	42,5	48,0	...	...	13. 8. 39,25				52,99			1. 9. 55,87			
	$\eta$ Ursæ Maj. ....	12,2	33,1	53,7	14,6	35,8	55,4	17,5	13. 41. 14,76				14,27	63,05		13. 42. 17,18			
	$\eta$ Bootis .....	34,8	49,2	3,4	17,5	32,0	46,1	0,2	13. 47. 17,60				17,30	63,07		13. 48. 20,22			
	$\tau$ Virginis .....	9,0	2,4	35,9	49,3	3,0	16,3	29,8	13. 53. 49,39				49,12	62,89		13. 54. 52,04			
	$\alpha$ Draconis .....	10,2	42,2	13,5	45,4	17,7	49,2	21,2	13. 59. 45,63				44,84			14. 0. 47,77			
	$\theta$ Bootis .....	31,4	53,7	15,6	37,5	0,1	22,9	43,8	14. 19. 37,73				37,20			14. 20. 40,15			
	(l) $\rho$ Bootis .....	15,9	31,4	47,1	...	18,5	34,0	49,8	14. 25. 2,77				2,43	63,03		14. 26. 5,38			
	$\alpha$ Coronæ .....	15,3	30,4	45,4	0,5	15,8	30,8	46,0	15. 28. 0,60				0,27	62,93		15. 29. 3,29			
May 29	$\alpha$ Serpentis .....	59,4	13,0	26,3	40,0	53,5	7,0	20,8	15. 36. 40,00				39,70	62,94		15. 37. 42,73			
	$\zeta$ Ursæ Min. ....	...	45,1	50,6	56,5	3,2	8,0	...	15. 47. 56,70				54,97			15. 48. 58,01			
	(m) Var. Star. Coronæ	8,4	23,4	38,3	53,3	8,5	23,3	38,4	15. 51. 53,37				53,04			15. 53. 56,08			



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit	Clock apparently slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observat.on.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
May 28	$\beta^1$ Scorpii .....	56,4	10,9	25,0	39,1	53,5	7,5	21,8	15. 56. 39,17	-292	-114	+080	38,99	62,97	1,44	15. 57. 42,03	G.		
	$\delta$ Ophiuchi .....	38,9	52,4	5,7	19,3	33,1	46,1	59,6	16. 6. 19,30				19,10	63,09		16. 7. 22,16			
	(a) Polaris .....	45,0	52,0	0,0	7,0	23,0	23,0	36,5	1. 9. 9,50				52,94		1,50	1. 9. 56,45			
May 29	Polaris SP. ....	4,5	18,5	25,0	35,0	43,5	...	57,0	13. 8. 33,22				51,24			1. 9. 55,50			
	$\zeta$ Virginis .....	9,8	23,4	36,7	50,1	3,8	17,0	30,5	13. 26. 50,19				49,94	64,34		13. 27. 54,22			
	$\eta$ Bootis .....	33,7	47,8	2,0	16,2	30,7	44,7	59,0	13. 47. 16,50				16,00	64,36		13. 48. 20,30			
	$\tau$ Virginis .....	7,8	21,0	34,4	48,0	1,5	15,0	28,5	13. 53. 48,03				47,76	64,25		13. 54. 52,07			
	$\alpha$ Draconis .....	8,8	40,4	12,0	44,1	16,2	47,5	19,7	13. 59. 44,10				43,31			14. 0. 47,63			
	Arcturus .....	48,3	2,4	16,5	31,1	45,4	59,7	14,1	14. 8. 31,07				30,77	64,35		14. 9. 35,09			
	$\theta$ Bootis .....	30,0	51,9	14,1	35,9	58,7	20,1	42,4	14. 19. 36,16				35,63			14. 20. 39,96			
	$\rho$ Bootis .....	14,3	30,0	45,6	1,2	17,0	32,5	48,3	14. 25. 1,27				0,93	64,53		14. 26. 5,27			
	$\epsilon$ Bootis .....	20,7	35,9	50,8	6,1	21,4	36,5	51,7	14. 38. 6,16				5,83	64,42		14. 39. 10,19			
	$\beta$ Ursæ Min. ....	34,5	25,4	16,3	7,0	58,6	49,3	40,3	14. 50. 7,34				5,96			14. 51. 10,33			
	$\psi$ Bootis .....	55,0	10,1	25,0	40,1	55,7	10,7	26,0	14. 57. 40,37				40,04	64,54		14. 58. 44,42			
	$\beta$ Libræ .....	5,5	19,2	33,0	46,4	0,0	13,6	27,3	15. 8. 46,43				46,24	64,40		15. 9. 50,63			
	$\gamma$ Ursæ Min. ....	45,0	28,6	12,3	57,2	42,1	25,6	10,0	15. 19. 57,26				56,13			15. 21. 0,53			
	$\alpha$ Coronæ .....	13,8	28,8	43,9	59,0	14,3	29,2	44,3	15. 27. 59,04				58,71	64,50		15. 29. 3,12			
	$\alpha$ Serpentis .....	57,8	11,4	25,1	38,4	52,3	5,5	19,0	15. 36. 38,50				38,20	64,44		15. 37. 42,62			
	$\zeta$ Ursæ Min. ....	...	44,0	49,0	55,1	2,0	7,3	...	15. 47. 55,50				53,77			15. 48. 58,20			
	(b) Var. Star. Coronæ	7,1	22,1	36,7	52,2	7,3	22,1	37,2	15. 52. 52,10				51,77			15. 53. 56,20			
	$\beta^1$ Scorpii .....	55,2	9,2	23,4	37,5	52,1	6,2	20,5	15. 56. 37,73				37,55	64,41		15. 57. 41,99			
	Polaris R. ....	44,5	52,5	...	...	...	22,5	34,5	1. 9. 8,56				54,98		1,56	1. 10. 0,06			
	Polaris .....	...	...	3,0	8,5	21,5	...	...	1. 9. 10,92				54,36			1. 9. 59,44			
May 30	Polaris SP. R. ....	13,5	23,5	...	...	...	...	1,0	13. 9. 37,86				51,60			1. 9. 57,46			
	Polaris SP. ....	...	...	22,5	36,0	42,5	...	...	13. 9. 33,75				51,77			1. 9. 57,63			
	(c) $\zeta$ Virginis .....	8,4	21,7	35,2	48,5	...	...	...	13. 27. 48,64				48,39	5,89		13. 27. 54,28			
	$\eta$ Ursæ Maj. ....	9,3	30,0	50,8	11,8	33,1	53,7	14,7	13. 42. 11,91				11,42	5,87		13. 42. 17,32			
	(d) $\eta$ Bootis .....	32,1	...	0,5	14,7	28,9	43,1	57,4	13. 48. 14,71				14,41	5,93		13. 48. 20,32			
	(e) Arcturus .....	46,7	0,9	15,1	29,4	44,0	58,0	12,4	14. 9. 29,50				29,20	5,91		14. 9. 35,13			
June 1	$\eta$ Ursæ Maj. ....	6,0	26,8	47,5	8,4	29,9	50,0	11,3	13. 42. 8,56				8,07	9,19	1,79	13. 42. 17,12			
	$\eta$ Bootis .....	29,0	43,2	57,1	11,5	26,0	40,0	54,4	13. 48. 11,60				11,30	9,04		13. 48. 20,37			
	$\tau$ Virginis .....	3,0	16,3	29,8	43,1	56,8	10,0	23,5	13. 54. 43,21				42,94	9,06		13. 54. 52,02			
	(c) $\alpha$ Draconis .....	...	35,9	7,5	39,2	11,5	45,0	...	14. 0. 39,43				38,64			14. 0. 47,72			
	Arcturus .....	43,4	57,6	11,8	26,4	40,8	55,0	9,3	14. 9. 26,33				26,03	9,07		14. 9. 35,12			
	$\theta$ Bootis .....	25,2	47,3	9,4	31,3	53,7	15,7	37,6	14. 20. 31,46				30,93			14. 20. 40,04			
	$\rho$ Bootis .....	9,6	25,2	40,9	56,5	12,3	28,0	43,5	14. 25. 56,57				56,22	9,22		14. 26. 5,33			
	$\epsilon$ Bootis .....	15,9	31,0	46,2	1,4	16,8	31,7	46,8	14. 39. 1,40				1,07	9,17		14. 39. 10,20			
	$\alpha^2$ Libræ .....	40,2	54,1	8,0	22,1	36,2	50,0	3,8	14. 43. 22,06				21,88	9,06		14. 43. 31,02			
	$\beta$ Ursæ Min. ....	29,5	20,4	11,3	2,3	53,5	44,1	35,5	14. 51. 2,37				1,05			14. 51. 10,20			
	$\psi$ Bootis .....	50,2	5,2	20,5	35,5	50,9	6,0	21,2	14. 58. 35,64				35,31	9,27		14. 58. 44,47			
	$\beta$ Libræ .....	1,0	14,5	28,1	41,5	55,5	9,0	22,4	15. 9. 41,71				41,52	9,13		15. 9. 50,69			
	$\gamma$ Ursæ Min. ....	39,7	23,6	8,0	52,0	37,2	20,8	5,2	15. 20. 52,36				51,23			15. 21. 0,41			
	$\alpha$ Coronæ .....	9,0	24,1	39,0	54,2	9,8	24,5	39,7	15. 28. 54,33				51,00	9,21		15. 29. 3,20			
	$\alpha$ Serpentis .....	53,1	6,9	20,2	33,7	47,4	1,0	14,4	15. 37. 33,81				33,51	9,14		15. 37. 42,71			
	(f) $\zeta$ Ursæ Min. ....	...	...	44,3	50,5	56,7	...	...	15. 48. 50,49				48,76			15. 48. 57,98			
June 2	$\psi$ Ursæ Maj. ....	0,5	19,6	38,9	57,6	17,0	35,9	55,0	11. 1. 57,79				57,36		1,85	11. 2. 8,10			
	$\delta$ Leonis .....	6,4	20,7	35,0	49,4	4,0	18,4	32,8	11. 6. 49,53				49,23	10,77		11. 6. 59,98			
	$\epsilon$ Corvi .....	22,3	36,8	51,2	5,5	20,3	34,8	49,1	12. 3. 5,71				5,53	10,77		12. 3. 16,35			
	Polaris SP. ....	6,0	16,0	...	...	...	44,0	54,0	13. 9. 29,94				47,96			1. 9. 58,87			
	Polaris SP. R. ....	...	...	23,5	39,0	44,0	...	...	13. 9. 35,58				49,32			1. 10. 0,23			
	$\eta$ Ursæ Maj. ....	4,0	25,0	45,7	6,6	27,8	48,5	9,4	13. 42. 6,71				6,22	11,03		13. 42. 17,17			
	$\eta$ Bootis .....	27,1	41,3	55,5	9,6	24,0	38,1	52,3	13. 48. 9,70				9,40	10,94		13. 48. 20,35			
	$\tau$ Virginis .....	0,9	14,4	27,9	41,4	55,1	8,1	21,8	13. 54. 41,36				41,09	10,90		13. 54. 52,05			
	$\alpha$ Draconis .....	2,0	33,9	5,5	37,1	9,4	41,2	13,0	14. 0. 37,44				36,65			14. 0. 47,62			
	Arcturus .....	41,5	55,8	10,1	24,3	39,0	53,0	7,4	14. 9. 24,44				24,14	10,96		14. 9. 35,12			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',313, +26',896, +13',510, +0',071, -13',588, -26',868, -40',335.

May 29, 23<sup>h</sup>.45<sup>m</sup>, put Hardy forward 1<sup>m</sup>.

(a) Faint, but satisfactory.

(b) Would not bear sufficient illumination.

(c) Clouded at the other wires.

(d) Clouded at wire II.

(e) Cloudy all over.

(f) Clouds—very faint at centre wire.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
June 2	θ Bootis .....	23.3	45.5	7.4	29.6	51.9	13.8	35.7	14. 20. 29.60	-292	-114	+080	29.07		1,85	14. 20. 40.06	G.		
	ρ Bootis .....	7.8	23.3	39.0	54.5	10.5	26.0	41.8	14. 25. 54.70				54.36	11.08		14. 26. 5.36			
	ε Bootis .....	14.1	29.2	44.1	59.4	14.9	30.0	45.2	14. 38. 59.56				59.23	11.00		14. 39. 10.25			
	β Ursæ Min. ....	27.6	19.0	9.4	0.4	52.3	42.6	33.5	14. 51. 0.69				59.37			14. 51. 10.40			
	ψ Bootis .....	48.5	3.5	18.5	33.7	49.0	4.0	19.1	14. 58. 33.76				33.43	11.14		14. 58. 44.47			
	β Libræ .....	59.0	12.5	26.1	39.8	53.7	6.9	20.8	15. 9. 39.83				39.64	11.01		15. 9. 50.70			
	Argelander 15328 ...	...	...	20.7	5.9	50.8	...	...	15. 17. 5.79				4.66			15. 17. 15.73			
	γ Ursæ Min. ....	37.7	22.0	6.0	50.5	35.2	18.7	3.5	15. 20. 50.51				49.38			15. 21. 0.45			
	α Coronæ .....	7.3	22.3	37.2	52.4	7.7	22.5	37.8	15. 28. 52.46				52.13	11.08		15. 29. 3.21			
	α Serpentis ....	51.4	4.8	18.3	31.9	45.5	58.9	12.5	15. 37. 31.90				31.60	11.05		15. 37. 42.69			
	ζ Ursæ Min. ....	...	37.0	42.3	48.6	55.5	0.0	...	15. 48. 48.70				46.97			15. 48. 58.08			
	(a) Var. Star. Coronæ	0.4	15.5	30.3	45.3	0.5	15.5	30.5	15. 53. 45.43				45.10			15. 53. 56.22			
H. C. 23542 .....	19.0	41.1	3.2	25.2	48.1	9.5	32.1	16. 4. 25.46				24.93			16. 4. 36.06				
June 6	Polaris SP. ....	2.5	12.5	...	...	...	42.0	52.5	13. 9. 27.32				45.34		1,81	1. 10. 3.10			
	Polaris SP. R ...	...	...	18.0	34.5	42.0	...	...	13. 9. 31.58				45.32			1. 10. 3.08			
	ε Bootis .....	7.2	22.4	37.5	52.5	7.9	23.1	38.3	14. 38. 52.70				52.37	17.84		14. 39. 10.25			
	α <sup>2</sup> Libræ .....	31.5	45.2	59.2	13.3	27.4	41.1	55.1	14. 43. 13.26				13.08	17.86		14. 43. 30.96			
	β Ursæ Min. ....	20.5	11.4	2.3	53.4	44.7	34.9	26.2	14. 50. 53.34				52.02			14. 51. 9.91			
	ψ Bootis .....	41.2	56.6	11.6	26.8	42.1	57.2	12.3	14. 58. 26.83				26.50	18.06		14. 58. 44.40			
	β Libræ .....	52.2	5.6	19.5	32.8	47.0	0.1	13.9	15. 9. 33.01				32.82	17.84		15. 9. 50.73			
	γ Ursæ Min. ....	30.7	15.2	59.1	43.3	28.2	11.7	56.4	15. 20. 42.51				42.38			15. 21. 0.31			
	α Coronæ .....	0.4	15.4	30.3	45.4	0.9	15.8	30.8	15. 28. 45.57				45.24	17.96		15. 29. 3.18			
	α Serpentis ....	44.5	57.8	11.2	25.0	38.8	52.1	5.5	15. 37. 24.99				24.69	17.98		15. 37. 42.64			
	ζ Ursæ Min. ....	...	30.0	35.5	41.2	47.9	53.1	...	15. 48. 41.56				39.33			15. 48. 57.79			
	(b) Var. Star. Coronæ	53.5	8.5	23.4	38.5	53.7	8.5	23.5	15. 53. 38.51				38.18			15. 53. 56.15			
	H. C. 29430 .....	49.7	21.8	54.1	26.2	58.7	31.0	3.1	15. 59. 26.37				25.57			15. 59. 43.55			
	δ Ophiuchi .....	24.1	37.5	51.1	4.5	18.2	31.4	45.0	16. 7. 4.54				4.34	17.91		16. 7. 22.33			
June 7	(c) ⊙ 1 L. ....	...	...	24.5	...	...	...	...	4. 59. 39.19				38.88		1,80	4. 59. 57.86			
	(c) ⊙ 2 L. ....	...	...	...	56.3	11.2	25.5	...	5. 1. 56.36				56.05			5. 2. 15.04			
	ψ Bootis .....	39.7	54.8	9.9	25.0	40.2	55.3	10.5	14. 58. 25.05				24.72	19.83		14. 58. 44.45			
	β Libræ .....	50.5	4.0	17.5	31.1	45.0	58.2	12.0	15. 9. 31.19				31.00	19.66		15. 9. 50.75			
	α Coronæ .....	58.5	13.4	28.6	43.7	59.0	14.0	29.1	15. 28. 43.76				43.43	19.77		15. 29. 3.20			
	α Serpentis ....	42.4	56.1	9.5	23.1	36.8	50.2	4.0	15. 37. 23.16				22.86	19.81		15. 37. 42.64			
	Arg. 26°, 2761 ...	49.7	...	19.6	34.8	50.1	...	19.5	15. 52. 34.73				34.40			15. 52. 54.20			
	Var. Star. Coronæ	...	...	...	36.3	51.9	6.7	21.6	15. 53. 36.62				36.29			15. 53. 56.09			
	H. C. 29430 .....	48.1	20.0	51.8	24.3	57.1	28.8	0.9	15. 59. 24.43				23.63			15. 59. 43.44			
	δ Ophiuchi .....	22.4	35.8	49.0	2.5	16.3	29.5	43.1	16. 7. 2.66				2.46	19.80		16. 7. 22.28			
	(c) Polaris .....	39.0	45.0	...	...	...	...	...	1. 10. 1.96				45.40		1,75	1. 10. 5.90			
	(c) Polaris R. ....	...	...	...	...	...	9.5	22.5	1. 9. 56.17				42.59			1. 10. 3.09			
June 8	(c) ⊙ 2 L. ....	18.4	33.1	47.5	2.3	...	31.5	...	5. 6. 2.29				1.98			5. 6. 22.76			
	ψ Bootis .....	37.9	52.9	8.1	23.2	38.6	53.5	8.8	14. 58. 23.29				22.96	21.59		14. 58. 44.46			
	β Libræ .....	48.6	2.2	15.6	29.2	43.1	56.4	10.1	15. 9. 29.31				29.12	21.54		15. 9. 50.63			
	α Coronæ .....	56.7	11.9	26.9	42.0	57.4	12.3	27.4	15. 28. 42.08				41.75	21.45		15. 29. 3.29			
	(d) α Serpentis ....	40.6	54.3	7.7	21.4	35.2	48.5	2.1	15. 37. 21.39				21.09	21.58		15. 37. 42.64			
	(e) Var. Star. Coronæ	50.1	5.0	20.0	35.1	50.2	5.0	20.0	15. 53. 35.06				34.73			15. 53. 56.30			
	β <sup>1</sup> Scorpii .....	38.1	52.1	6.3	20.5	34.8	49.3	3.3	15. 57. 20.63				20.45	21.57		15. 57. 42.02			
	δ Ophiuchi .....	20.5	34.0	47.5	1.1	14.5	27.7	41.3	16. 7. 0.94				0.74	21.52		16. 7. 22.32			
	H. C. 29917 .....	26.2	1.1	36.3	11.4	47.2	22.0	57.3	16. 16. 11.64				10.76			16. 16. 32.36			
	η Draconis .....	27.2	55.6	24.0	52.5	21.2	49.5	18.0	16. 21. 52.57				51.87			16. 22. 13.47			
	(f) Polaris .....	...	...	...	...	12.0	11.0	25.5	1. 9. 58.63				42.07		1,74	1. 10. 3.30			
	June 9	(g) ⊙ 1 L. ....	7.4	22.0	36.5	51.4	5.8	20.5	35.3	5. 7. 51.27				50.96				5. 8. 12.48	
(g) ⊙ 2 L. ....		24.5	39.3	53.8	8.5	23.4	37.7	52.4	5. 10. 8.51				8.20			5. 10. 29.73			
June 10	(h) Polaris .....	32.0	41.5	...	...	...	12.0	22.5	1. 9. 57.06				40.50		1,71	1. 10. 6.10			
	Polaris R. ....	...	...	44.5	51.5	6.5	...	...	1. 9. 54.09				40.51			1. 10. 6.11			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40<sup>s</sup>.313, +26<sup>s</sup>.896, +13<sup>s</sup>.510, +0<sup>s</sup>.071, -13<sup>s</sup>.588, -26<sup>s</sup>.868, -40<sup>s</sup>.335.

(a) Not more than 8½ mag.—perhaps under. (b) Would not bear sufficient illumination—about 9th mag. (c) Clouds. (d) First wire doubtful.  
 (e) Very faint, but clouds make the magnitude doubtful. (f) Could not see it at the first four wires—faint at the last three. (g) Exceedingly unsteady.  
 (h) Faint.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.			Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII				c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h.	m.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h.	m.	s.		
June 11	(a) ☉ 1 L. ....	20,6	35,3	49,9	4,6	19,4	33,8	48,5	5	16	4,58	-292	-114	+080	4,27		1,71	5	16	30,17	G.
	(a)(b) ☉ 2 L. ....	37,9	52,6	7,3	21,7	57,0	51,3	6,2	5	18	22,00				21,69			5	18	47,59	
June 12	α Coronæ ....	49,8	5,0	20,0	35,2	50,4	5,5	20,5	15	28	35,20				34,87	28,32	1,70	15	29	3,20	
	(c) α Serpentis ....	34,0	47,5	1,0	14,5	28,4	41,7	...	15	37	14,62				14,32	28,35		15	37	42,65	
June 13	(d) δ Leonis ....	47,2	1,6	15,8	30,2	45,2	...	13,7	11	6	30,43				30,13	29,74	1,66	11	6	59,86	
	(e) ε Corvi ....	3,2	17,7	32,0	46,5	1,2	15,5	30,2	12	2	46,61				46,43	29,74		12	3	16,22	
	α <sup>2</sup> Libræ ....	19,2	33,3	47,2	1,1	15,3	29,1	43,0	14	43	1,17				0,99	29,93		14	43	30,97	
	ψ Bootis ....	29,4	44,5	59,5	14,7	30,1	45,1	0,1	14	58	14,76				14,43	30,09		14	58	44,42	
June 14	(f) Polaris SP. ....	55,5	6,0	...	...	...	...	...	13	9	20,42				38,44		1,55	1	10	9,91	
	(f) Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	41,5	50,5	13	9	26,20				39,94			1	10	11,41	
	Arcturus ....	21,0	35,3	49,5	3,7	18,1	32,3	46,5	14	9	3,77				3,47	31,55		14	9	35,00	
	α Coronæ ....	46,6	1,8	16,9	31,8	47,1	2,0	17,2	15	28	31,91				31,58	31,61		15	29	3,20	
June 15	Polaris ....	31,0	39,5	44,5	51,5	6,5	7,0	18,5	1	9	54,07				37,51		1,71	1	10	11,61	
June 16	(f) ☉ 2 L. ....	...	30,2	...	...	14,5	29,1	43,5	5	38	59,61				59,30			5	39	33,72	
	(f)(g) β Libræ. ....	34,8	...	...	...	29,5	43,1	56,5	15	9	15,74				15,55	35,10		15	9	50,65	
	α Coronæ ....	43,1	58,1	13,3	28,3	43,4	58,5	14,0	15	28	28,39				28,06	35,12		15	29	3,18	
June 19	☉ 1 L. ....	21,5	36,2	50,8	5,5	20,3	34,9	49,6	5	49	5,54				5,23		1,71	5	49	44,66	
	(h) ☉ 2 L. ....	39,1	53,8	8,5	23,2	38,1	52,6	7,4	5	51	23,24				22,93			5	52	2,37	
	β Libræ ....	30,0	43,5	57,1	10,7	24,5	38,0	51,5	15	9	10,75				10,56	40,08		15	9	50,66	
	α Coronæ ....	38,2	53,0	8,3	23,4	38,6	53,5	8,7	15	28	23,39				23,06	40,11		15	29	3,18	
	α Serpentis ....	22,1	35,5	49,1	2,8	16,5	29,9	43,5	15	37	2,77				2,47	40,19		15	37	42,60	
	(i) Var. Star Coronæ	31,4	46,3	1,3	16,3	31,6	46,4	1,4	15	53	16,39				16,05			15	53	56,21	
	β <sup>1</sup> Scorpii ....	19,3	33,7	48,0	2,2	16,5	30,6	44,7	15	57	2,14				1,96	40,09		15	57	42,12	
	δ Ophiuchi ....	2,1	15,3	29,0	42,4	56,0	9,1	23,0	16	6	42,41				42,21	40,08		16	7	22,38	
	H. C. 29892 ....	45,6	11,1	36,1	1,3	27,2	52,2	17,3	16	16	1,54				0,93			16	16	41,11	
	(k) Antares ....	50,3	5,1	20,1	34,8	50,0	5,0	20,1	16	20	35,06				34,88	40,20		16	21	15,06	
	H. C. 30237 ....	52,4	24,4	56,2	28,2	0,7	31,9	4,1	16	27	28,27				27,48			16	28	7,67	
	(l) ζ Herculis ...	49,2	4,8	20,8	36,5	52,7	8,3	24,2	16	35	3,64				36,30	40,34		16	36	16,50	
	Gr. 2377 ....	54,4	19,0	44,7	8,3	33,5	57,9	22,5	16	42	8,61				8,01			16	42	48,22	
	H. C. 30806 ....	...	2,8	23,1	43,2	3,8	23,9	...	16	47	43,37				42,89			16	48	23,11	
	H. C. 30981 ....	43,2	19,1	55,1	31,4	7,8	43,7	19,7	16	51	31,43				30,52			16	52	10,74	
	H. C. 31928 ....	25,5	15,2	4,3	53,7	44,6	33,3	23,2	17	19	54,26				52,99			17	20	33,24	
June 20	(f) ☉ 1 L. ....	29,4	...	...	...	28,3	42,8	57,5	5	53	13,44				13,13			5	53	54,28	
	(f) ☉ 2 L. ....	47,2	...	...	...	45,9	0,5	15,3	5	55	31,17				30,85			5	56	12,01	
June 21	(f)(m) ☉ 1 L. ....	37,4	51,7	6,3	21,1	36,2	...	...	5	57	21,23				20,92			5	58	3,78	
	(m) ☉ 2 L. ....	55,1	9,6	24,3	39,1	54,0	8,5	23,3	5	59	39,13				38,82			6	0	21,69	
June 22	(f) β Libræ ....	...	...	...	...	19,2	32,5	46,1	15	9	5,34				5,15	45,48	1,94	15	9	50,53	
	α Coronæ ....	33,0	47,9	2,8	18,1	33,2	48,2	3,4	15	28	18,09				17,76	45,39		15	29	3,17	
	α Serpentis ....	17,0	30,4	44,1	57,5	11,3	24,5	38,3	15	36	57,58				57,28	45,37		15	37	42,70	
	(n) Var. Star. Coronæ	26,3	41,2	56,2	11,1	26,2	41,1	56,2	15	53	11,19				10,86			15	53	56,30	
	μ Herculis ....	45,0	59,8	15,0	30,1	45,6	1,0	16,0	17	40	30,36				30,03	45,55		17	41	15,62	
	Polaris R. ....	20,0	28,5	...	...	...	58,0	11,0	1	9	44,43				30,85		2,02	1	10	17,05	
	Polaris ....	...	...	37,0	44,0	0,5	...	...	1	9	47,09				30,53			1	10	16,73	
June 23	(f)(o) ☉ 1 L. ....	...	...	22,0	35,4	51,4	5,9	20,7	6	4	37,58				36,27			6	5	22,88	
	☉ 2 L. ....	10,2	35,0	39,5	54,2	9,2	23,6	38,4	6	7	54,29				53,98			6	8	40,60	
	Polaris SP. R. ....	53,0	4,5	...	...	...	34,5	42,0	13	9	18,44				32,18			1	10	19,39	
	Polaris SP. ....	...	...	3,5	17,5	23,5	...	...	13	9	14,91				32,93			1	10	20,14	
	β Libræ ....	22,8	36,3	50,0	3,4	17,3	30,9	44,0	15	9	3,53				3,34	47,29		15	9	50,71	
	α Coronæ ....	30,7	45,6	0,8	15,8	31,4	46,2	1,4	15	28	15,99				15,66	47,48		15	29	3,06	

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',313, +26',896, +13',510, +0',071, -13',588, -26',868, -40',335.

(a) Exceedingly unsteady. (b) Last wire of 2 L. cloudy. (c) Clouded at the last wire. (d) Clouded at wire VI—very faint at VII.  
 (e) Very faint. (f) Clouded at the other wires. Clock corrections interpolated from June 19 and 22. (g) First wire uncertain. (h) Very faint at last wire. Limbs remarkably sharp. (i) About 9½ mag. Barely visible when the wires could be at all seen. (k) Very unsteady. (l) Jumped strangely at wire II. (m) Very ragged and unsteady, especially I l. (n) Barely visible—transits little better than guesses. (o) Wires not in good focus at I l.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
June 23	$\alpha$ Serpentis .....	15,1	28,5	41,9	55,5	9,0	22,6	36,1	15.36.55,53	-292	-114	+080	55,23	47,42	2,02	15.37.42,65			G.
	Var. Star. Coronæ .....	24,1	39,0	54,1	9,0	24,3	39,2	54,0	15.53.9,10				8,77			15.53.56,21			
	H. C. 29430 .....	19,8	51,8	24,0	56,3	29,1	0,6	32,8	15.58.56,34				55,54			15.59.42,98			
	$\delta$ Ophiuchi .....	54,8	8,1	21,6	35,1	49,0	1,8	15,4	16.6.35,11				34,91	47,38		16.7.22,37			
	H. C. 29914 .....	53,0	16,2	39,2	2,6	26,2	49,1	12,4	16.17.2,67				2,11			16.17.49,58			
	$\eta$ Draconis .....	...	29,5	58,0	26,3	55,3	23,2	...	16.21.26,47				25,77			16.22.13,25			
	H. C. 30237 .....	45,1	16,7	48,8	20,5	53,0	24,4	56,6	16.27.20,73				19,94			16.28.7,43			
	H. C. 30253 .....	3,2	35,2	6,8	39,2	11,5	43,1	15,3	16.27.39,19				38,40			16.28.25,89			
	$\zeta$ Herculis .....	42,1	57,8	13,5	29,2	45,3	1,1	16,9	16.35.29,41				29,07	47,57		16.36.16,57			
	Gr. 2377 .....	47,1	11,5	36,2	1,1	25,9	50,5	15,2	16.42.1,07				0,47			16.42.47,98			
	H. C. 30806 .....	35,3	55,5	15,7	35,9	56,5	16,5	37,1	16.47.56,07				35,59			16.48.23,11			
June 25	$\beta$ Libræ .....	18,1	31,5	45,1	58,9	12,5	26,1	39,5	15.8.58,81	+278	+138	+050	59,13	51,49	2,06	15.9.50,63			
	$\alpha$ Coronæ .....	25,7	41,0	56,0	11,3	26,3	41,4	56,5	15.28.11,17				11,58	51,55		15.29.3,11			
	$\alpha$ Serpentis .....	10,0	23,7	37,1	50,6	4,3	17,7	31,4	15.36.50,68				51,09	51,55		15.37.42,63			
	(a) Var. Star. Coronæ .....	19,2	34,1	49,1	...	19,2	34,2	49,1	15.53.4,16				4,57			15.53.56,13			
	H. C. 29430 .....	13,8	46,1	17,9	50,8	23,1	55,0	27,0	15.58.50,53				51,51			15.59.43,08			
	$\delta$ Ophiuchi .....	50,1	3,5	17,0	30,3	43,9	57,2	10,7	16.6.30,39				30,73	51,56		16.7.22,31			
	H. C. 29917 .....	53,8	29,0	3,9	39,6	15,0	50,1	25,1	16.15.39,50				40,59			16.16.32,19			
	H. C. 30237 .....	39,2	11,1	42,8	15,2	47,1	18,7	50,6	16.27.14,96				15,94			16.28.7,55			
	Gr. 2377 .....	41,5	6,2	30,8	56,0	20,5	45,2	10,0	16.41.55,74				56,48			16.42.48,11			
	H. C. 30806 .....	30,3	50,5	10,5	31,1	51,3	11,4	31,7	16.47.30,97				31,58			16.48.23,22			
	H. C. 30966 .....	...	...	16,4	52,4	28,3	...	...	16.50.52,38				53,48			16.51.45,12			
	$\epsilon$ Ursæ Minoris .....	...	38,6	17,6	58,5	38,5	18,3	...	16.58.58,27				1,42			16.59.53,08			
	$\alpha$ Herculis .....	1,2	15,2	29,0	43,0	56,9	10,6	24,5	17.7.42,91				43,31	51,66		17.8.34,98			
	H. C. 31655 .....	39,2	17,7	55,5	34,3	13,0	51,0	29,2	17.12.34,27				35,45			17.13.27,13			
	Polaris .....	44,5	56,5	...	...	...	24,0	34,0	1.9.9,69				28,40		2,11	1.10.20,72			
	Polaris R. ....	...	...	10,0	24,0	31,0	...	...	1.9.21,75				28,71			1.10.21,03			
June 26	(b) $\odot$ 1 L. ....	...	27,9	42,6	57,5	12,2	26,7	41,4	6.17.57,38				57,77			6.18.50,54			
	$\odot$ 2 L. ....	31,1	45,8	0,3	15,4	29,8	44,5	59,2	6.20.15,16				15,55			6.21.8,33			
	$\alpha$ Coronæ .....	23,7	39,1	53,8	9,3	24,4	39,2	54,4	15.28.9,13				9,54	53,58		15.29.3,12			
	$\alpha$ Serpentis .....	8,0	21,5	35,0	48,5	2,3	15,7	29,2	15.36.48,60				49,01	53,63		15.37.42,60			
	Var. Star. Coronæ .....	17,1	32,2	47,0	2,2	17,0	32,1	47,0	15.53.2,09				2,50			15.53.56,12			
	H. C. 29430 .....	11,5	44,0	16,0	48,4	20,8	52,8	25,1	15.58.48,37				49,36			15.59.42,98			
	$\delta$ Ophiuchi .....	48,0	1,4	14,8	28,4	42,0	55,4	8,5	16.6.28,35				28,70	53,59		16.7.22,34			
	H. C. 29917 .....	51,7	27,0	1,6	37,5	13,0	48,1	22,8	16.15.37,39				38,47			16.16.32,12			
	$\eta$ Draconis .....	53,6	22,2	50,2	19,1	47,3	16,1	44,2	16.21.18,96				19,83			16.22.13,49			
	H. C. 30253 .....	55,0	27,0	58,3	31,1	3,0	35,0	6,8	16.27.30,89				31,87			16.28.25,54			
	$\zeta$ Herculis .....	35,0	50,8	6,3	22,5	38,3	54,1	10,1	16.35.22,44				22,87	53,74		16.36.16,57			
	Gr. 2377 .....	39,4	4,0	28,6	53,8	17,9	43,0	7,5	16.41.53,46				54,20			16.42.47,89			
	H. C. 30981 .....	27,2	3,3	...	...	...	28,1	3,9	16.51.15,63				16,74			16.52.10,44			
	Argelander 16665 .....	...	...	47,2	23,0	58,7	...	...	16.51.22,98				24,08			16.52.17,78			
	$\epsilon$ Ursæ Minoris .....	...	...	15,3	56,8	36,5	...	...	16.58.56,22				59,37			16.59.53,09			
	$\alpha$ Herculis .....	59,2	13,1	26,8	41,1	55,0	8,5	22,5	17.7.40,88				41,28	53,69		17.8.35,00			
	(c) H. C. 31655 .....	37,2	15,2	53,3	52,2	10,9	48,7	27,0	17.12.32,07				33,25			17.13.26,98			
June 27	(d) $\odot$ 1 L. ....	19,8	35,0	49,3	4,3	19,0	33,3	48,1	6.22.4,11				4,50		2,06	6.22.59,46			
	(d) $\odot$ 2 L. ....	38,0	53,0	7,2	22,1	36,5	51,4	6,2	6.24.22,06				22,45			6.25.17,41			
	(e)(f) Polaris SP. ....	22,5	29,5	...	...	...	59,5	11,0	13.9.45,68				26,83			1.10.22,37			
	Arcturus .....	56,2	10,5	24,6	39,1	53,4	7,6	21,8	14.8.39,02				39,41	55,48		14.9.35,03			
	$\beta$ Libræ .....	14,0	27,4	40,9	54,5	8,2	21,7	35,4	15.8.54,59				54,91	55,70		15.9.50,62			
	$\alpha$ Coronæ .....	21,5	36,7	51,6	7,1	22,1	37,2	52,2	15.28.6,91				7,32	55,79		15.29.3,06			
	$\alpha$ Serpentis .....	5,9	19,4	32,8	46,4	0,1	13,5	27,0	15.36.46,44				46,85	55,78		15.37.42,60			
	(g) Var. Star. Coronæ .....	14,8	30,0	45,1	0,0	15,1	30,1	45,1	15.53.0,03				0,44			15.53.56,21			
	$\delta$ Ophiuchi .....	45,6	59,2	12,5	26,1	39,5	53,0	6,5	16.6.26,06				26,40	55,89		16.7.22,19			
	H. C. 29892 .....	28,3	53,9	18,7	44,5	10,0	35,1	0,2	16.15.44,39				45,15			16.16.40,96			
June 28	(d) $\odot$ 1 L. ....	26,9	41,5	56,3	11,4	25,8	40,6	55,1	6.26.11,09				11,48		2,05	6.27.8,40			

ILLUMINATION WEST. From June 25, EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',313, +26',896, +13',510, +0',071, -13',588, -26',868, -40',335. From June 25, +40',335, +26',868, +13',588, -0',071, -13',510, -26',896, -40',312.

(a) Lost sight of it at the centre wire—very faint, and ill-defined.  
(e) Clouded at the other wires.

(b) Lost first wire by clouds—I L. very ragged.  
(f) Very faint at wire II.

(c) Stars very unsteady.  
(g) Exceedingly faint—would not bear light enough to show centre



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
June 28	(a) ☉ 2 L. ....	44,7	59,3	13,7	28,6	43,5	58,2	12,7	6. 28. 28,67	+278	+138	+050	29,06		2,05	6. 29. 25,98			G.
	(b) Polaris SP. R. ....	8,0	...	...	...	...	46,5	58,0	13. 9. 32,45				25,25			1. 10. 22,74			
	Polaris SP. ....	...	...	34,0	41,5	57,5	...	...	13. 9. 44,25				25,40			1. 10. 22,89			
	Arcturus ....	54,0	8,4	22,5	37,0	51,4	5,4	19,7	14. 8. 36,91				37,30	57,58		14. 9. 34,88			
	α Coronæ ....	19,8	34,6	49,7	4,9	20,2	35,2	50,4	15. 28. 4,97				5,38	57,73		15. 29. 3,07			
	α Serpentis ....	4,0	17,4	31,0	44,5	58,1	11,5	24,9	15. 36. 44,49				44,90	57,73		15. 37. 42,60			
	(c) Var. Star. Coronæ	13,1	28,1	43,1	58,0	13,1	28,1	43,0	15. 52. 58,07				58,48			15. 53. 56,21			
	δ Ophiuchi ....	43,7	57,3	10,7	24,4	37,6	51,0	4,6	16. 6. 24,19				24,53	57,76		16. 7. 22,28			
	H. C. 29914 ....	41,2	4,7	27,8	51,2	14,7	37,7	1,1	16. 16. 51,20				51,90			16. 17. 49,66			
	η Draconis ....	49,4	17,8	46,0	14,9	43,3	11,7	40,2	16. 21. 14,76				15,63			16. 22. 13,40			
	H. C. 30253 ....	51,0	22,7	54,2	27,2	59,3	31,2	3,2	16. 27. 26,97				27,95			16. 28. 25,73			
	ζ Herculis ....	31,0	46,7	2,3	18,4	34,3	50,2	5,6	16. 35. 18,36				18,81	57,81		16. 36. 16,60			
	Gr. 2377 ....	35,4	0,1	24,8	49,7	14,2	39,0	3,3	16. 41. 49,50				50,24			16. 42. 48,04			
	H. C. 30981 ....	23,4	0,0	35,0	11,6	48,2	24,0	0,1	16. 51. 11,76				12,89			16. 52. 10,70			
	ε Ursæ Minoris ..	...	31,6	11,2	53,4	31,9	11,7	...	16. 58. 52,13				55,29			16. 59. 53,11			
	(d) α Herculis ....	55,1	9,2	22,8	36,8	50,8	4,6	18,5	17. 7. 36,83				37,23	57,75		17. 8. 35,06			
June 29	(e) ☉ 1 L. ....	...	...	...	...	32,9	...	...	6. 30. 18,16				18,55		2,03	6. 31. 17,62			
	Aldebaran ....	31,3	45,4	59,2	13,4	27,4	41,1	55,4	4. 27. 13,31				13,69	61,09		4. 28. 14,79			
	(f) Capella ....	49,0	8,2	27,2	46,7	6,1	25,2	44,4	5. 5. 46,69				47,26	61,15		5. 6. 48,41			
June 30	(g) ☉ 1 L. ....	40,4	54,9	9,3	24,2	38,9	53,5	...	6. 34. 24,20				24,59			6. 35. 25,86			
	(h) ☉ 2 L. ....	57,7	12,2	26,8	41,6	56,3	11,2	25,6	6. 36. 41,63				42,02			6. 37. 43,30			
	(i) Polaris SP. ....	...	...	...	38,5	...	...	...	13. 9. 41,78				22,93			1. 10. 24,76			
July 1	(i) Polaris ....	...	...	...	6,0	13,0	...	...	1. 9. 3,16	+092	+030		19,98		1,63	1. 10. 24,38			
July 2	(k) ☉ 1 L. ....	52,9	7,6	22,0	36,9	51,5	6,3	20,8	6. 42. 36,86				37,21			6. 43. 41,99			
	(k) ☉ 2 L. ....	10,4	25,1	39,5	54,3	9,1	23,6	38,2	6. 44. 54,31				54,66			6. 45. 59,44			
	(i) Polaris SP. ....	...	21,0	26,5	36,5	...	49,5	...	13. 9. 36,84				19,84			1. 10. 25,05			
	Arcturus ....	46,2	0,6	14,9	29,2	43,5	58,0	12,1	14. 8. 29,21				29,56	65,28		14. 9. 34,84			
July 3	(l) ☉ 1 L. ....	59,3	14,0	28,3	43,3	58,0	12,5	27,0	6. 47. 43,20				43,55		1,54	6. 47. 49,99			
	(l) ☉ 2 L. ....	16,4	31,2	45,6	0,5	15,2	29,7	44,4	6. 50. 0,50				0,85			6. 50. 7,29			
July 4	(i) ☉ 1 L. ....	...	...	...	...	...	...	33,0	6. 51. 49,13				49,48		1,44	6. 51. 57,50			
	(i) ☉ 2 L. ....	...	...	51,5	...	...	...	...	6. 54. 6,29				6,64			6. 54. 14,66			
	η Draconis ....	...	...	35,3	4,4	32,6	1,2	29,5	16. 22. 4,13				4,89			16. 22. 13,48			
	Α Draconis ....	...	53,3	30,5	...	46,3	23,8	1,0	16. 28. 8,46				9,48			16. 28. 18,08			
	ζ Herculis ....	20,1	...	...	...	23,5	39,3	55,1	16. 36. 7,60				8,00	8,59		16. 36. 16,61			
	Gr. 2377 ....	24,7	49,5	13,9	39,2	3,7	...	53,2	16. 42. 38,93				39,58			16. 42. 48,19			
	κ Ophiuchi ....	32,3	46,1	...	13,4	27,0	40,6	54,0	16. 51. 13,27				13,65	8,72		16. 51. 22,27			
	ε Ursæ Minoris ..	41,8	22,0	...	41,7	21,6	...	40,6	16. 59. 41,30				44,10			16. 59. 52,73			
	α Herculis ....	44,5	58,3	12,0	26,2	40,1	53,8	7,6	17. 8. 26,07				26,43	8,55		17. 8. 35,06			
	(m) H. C. 31655 ....	...	...	38,8	17,5	56,0	...	...	17. 13. 17,44				18,48			17. 13. 27,12			
	☉ 1 L. ....	10,9	25,8	40,1	54,9	9,5	23,9	38,8	6. 55. 54,84				55,19		1,51	6. 56. 4,60			
July 5	(i)(n) ☉ 2 L. ....	...	...	...	12,1	26,7	...	...	6. 58. 12,01				12,36			6. 58. 21,77			
	Regulus ....	23,4	37,2	50,7	5,0	18,7	32,3	45,9	10. 1. 4,74				5,11	9,60		10. 1. 14,74			
	(i) Polaris SP. ....	12,5	...	...	...	...	...	...	13. 10. 36,55				19,55			1. 10. 29,35			
	(o) Capella ....	39,2	58,5	17,6	37,3	56,5	15,7	35,2	5. 6. 37,14				37,64	10,93	1,62	5. 6. 48,57			
July 6	(i) Polaris SP. ....	...	16,5	...	...	...	...	...	13. 10. 31,94				14,94			1. 10. 26,42			
	(i)(f) Aldebaran ....	...	...	47,7	2,3	16,2	30,0	44,1	4. 28. 2,05				2,40	12,54	1,42	4. 28. 14,89			
	Capella ....	37,7	57,1	15,9	35,6	54,8	14,2	33,4	5. 6. 35,53				36,03	12,56		5. 6. 48,55			
July 7	Regulus ....	20,3	34,2	47,7	1,6	15,4	29,1	42,9	10. 1. 1,60				1,97	12,73		10. 1. 14,78			
	(i)(p) Polaris SP. ....	11,0	...	...	31,0	47,0	...	...	13. 10. 34,32				17,32			1. 10. 30,32			
	(i)(p) Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	51,0	13. 10. 26,05				17,42			1. 10. 30,42			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40<sup>s</sup>.335, +26<sup>s</sup>.868, +13<sup>s</sup>.588, -0<sup>s</sup>.071, -13<sup>s</sup>.510, -26<sup>s</sup>.896, -40<sup>s</sup>.313.

July 2, 22<sup>h</sup>.15<sup>m</sup>, put Hardy forward 1<sup>m</sup>.

(a) Very unsteady and ill-defined. (b) Lost wire II by wind. (c) Exceedingly difficult. (d) Clouded all over—stars very unsteady. (e) Without dark glass—very faint. Saw the Sun several times, but could get no other wire. (f) Very unsteady. (g) Clouded at last wire. (h) Very faint at wires II, III. (i) Clouded at the other wires. (k) Very tremulous—pretty good definition. (l) Tremulous but tolerably sharp. (m) Repeated interruptions from clouds—stopped by rain. (n) Unsteady. (o) Through clouds. (p) Very faint.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
July 7	(a) Arcturus .....	38,6	52,7	7,1	21,5	35,9	50,1	4,4	14. 9. 21,47	-.278	+.092	+.030	21,82	12,95	1,42	14. 9. 34,88			G.
	δ Ophiuchi .....	28,5	41,8	55,2	8,9	22,4	35,5	49,1	16. 7. 8,77				9,09	13,16		16. 7. 22,26			
	H. C. 29892 .....	10,8	36,2	1,3	27,0	52,3	17,7	42,8	16. 16. 26,87				27,54			16. 16. 40,72			
	η Draconis .....	33,6	2,3	30,4	59,2	27,5	56,1	24,5	16. 21. 59,09				59,85			16. 22. 13,04			
	Α Draconis .....	10,3	48,2	25,5	3,6	41,0	19,0	56,3	16. 28. 3,41				4,43			16. 28. 17,62			
	ζ Herculis .....	15,4	31,3	46,8	3,1	19,0	34,5	50,5	16. 36. 2,94				3,34	13,23		16. 36. 16,54			
	Gr. 2377 .....	19,9	44,8	9,0	34,0	58,9	23,2	48,1	16. 42. 33,99				34,64			16. 42. 47,85			
	κ Ophiuchi .....	27,7	41,6	55,1	8,7	22,3	36,0	49,7	16. 51. 8,72				9,10	13,26		16. 51. 22,32			
	α Herculis .....	39,7	53,5	7,4	21,5	35,3	49,1	3,1	17. 8. 21,37				21,73	13,24		17. 8. 34,96			
	θ Ophiuchi .....	52,4	7,2	22,0	37,0	51,5	6,3	21,2	17. 13. 36,80				37,10	13,25		17. 13. 50,34			
	H. C. 32676 .....	35,0	2,5	29,5	57,0	24,4	51,0	18,5	17. 42. 56,84				57,56			17. 43. 10,83			
	H. C. 32926 .....	...	56,9	35,6	14,7	53,6	32,5	...	17. 48. 14,65				15,71			17. 48. 28,98			
	H. C. 33146 .....	...	54,0	38,0	23,4	8,4	52,7	...	17. 53. 23,29				24,51			17. 53. 37,79			
	H. C. 33225 .....	...	...	16,2	42,7	9,1	...	...	17. 57. 42,67				43,36			17. 57. 56,64			
	δ Ursæ Min. ....	3,5	52,0	...	...	...	...	48,5	18. 15. 26,20				32,95			18. 15. 46,25			
	(b) δ Ursæ Min. R. ...	...	...	...	31,5	17,5	2,5	...	18. 15. 29,07				32,68			18. 15. 45,98			
July 8	(c) Aldebaran .....	...	31,5	45,5	59,8	13,7	27,6	41,6	4. 27. 59,62	+.161	+.040		0,00	14,99	1,54	4. 28. 14,86			
	(d) Capella .....	35,2	54,6	13,5	33,1	52,5	11,6	31,1	5. 6. 33,09				33,68	14,97		5. 6. 48,58			
July 9	(e) Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	1,0	13. 10. 35,99				16,19			1. 10. 31,60			
	Arcturus .....	36,1	50,5	4,5	19,1	33,3	47,4	1,8	14. 9. 18,95				19,34	15,40		14. 9. 34,83			
	β Ursæ Min. ....	...	9,2	59,8	51,3	42,2	33,2	...	14. 50. 51,12				52,79			14. 51. 8,32			
	δ Ophiuchi .....	...	...	52,6	6,3	19,8	33,1	46,6	16. 7. 6,22				6,55	15,69		16. 7. 22,16			
	H. C. 29914 .....	23,3	46,5	9,6	33,1	56,3	19,6	42,9	16. 17. 33,04				33,76			16. 17. 49,37			
	η Draconis .....	...	59,7	27,8	56,7	25,2	53,6	...	16. 21. 56,59				57,49			16. 22. 13,11			
	(e) Α Draconis .....	...	...	23,0	...	...	...	53,5	16. 28. 0,84				2,05			16. 28. 17,68			
	H. C. 32590 .....	...	...	9,8	11,5	11,9	...	...	17. 37. 11,08				13,07			17. 37. 28,77			
	Arg. 60°, 1779. ....	...	...	40,9	...	45,3	...	...	17. 42. 17,68				18,55			17. 42. 34,26			
	H. C. 32663 .....	...	...	10,5	...	5,7	...	...	17. 42. 38,18				39,05			17. 42. 54,76			
	H. C. 32926 .....	...	...	33,0	12,4	51,2	...	...	17. 48. 12,21				13,47			17. 48. 29,18			
	H. C. 33277 .....	...	...	...	33,9	...	...	...	17. 52. 33,48				36,13			17. 52. 51,85			
	H. C. 33311 .....	...	...	...	51,5	...	...	...	17. 54. 51,14				53,35			17. 55. 9,07			
	H. C. 33225 .....	...	...	13,5	40,2	6,3	...	...	17. 57. 40,00				40,82			17. 57. 56,54			
	H. C. 33593 .....	...	...	45,5	55,5	3,8	...	...	18. 1. 54,94				57,20			18. 2. 12,92			
	H. C. 33711 .....	...	...	49,3	17,1	44,3	...	...	18. 9. 16,88				17,73			18. 9. 33,46			
	δ Ursæ Min. ....	...	48,0	...	...	10,5	...	44,5	18. 15. 22,37				30,30			18. 15. 46,04			
	H. C. 34050 .....	...	21,2	1,3	43,0	23,4	4,3	...	18. 15. 42,63				43,95			18. 15. 59,69			
	H. C. 34314 .....	...	...	14,5	54,2	33,8	...	...	18. 21. 54,18				55,44			18. 22. 11,19			
	(e) H. C. 35017 .....	...	...	55,3	10,3	24,3	...	...	18. 35. 9,98				12,41			18. 35. 28,17			
	β Lyrae .....	6,4	22,5	38,5	54,9	11,0	27,0	43,0	18. 44. 54,76				55,22	15,62		18. 45. 10,99			
	H. C. 35708 .....	...	17,8	59,7	43,2	25,8	8,2	...	18. 54. 42,93				44,30			18. 55. 0,09			
	H. C. 35835 .....	...	...	25,3	4,1	42,3	...	...	18. 58. 3,91				5,14			18. 58. 20,93			
	H. C. 35905 .....	...	...	51,2	29,5	8,0	...	...	18. 59. 29,58				30,81			18. 59. 46,60			
	ω Aquilæ .....	37,3	51,1	4,5	18,4	32,1	45,9	59,5	19. 11. 18,39				18,78	15,80		19. 11. 34,58			
	δ Aquilæ .....	50,8	4,5	17,7	31,5	45,1	58,3	11,9	19. 18. 31,39				31,78	15,75		19. 18. 47,59			
	h' Sagittarii .....	36,0	50,8	5,2	20,2	35,2	49,8	4,9	19. 28. 20,30				20,57	15,75		19. 28. 36,39			
	θ Cygni .....	35,2	56,1	16,4	37,9	58,3	19,3	40,2	19. 32. 37,62				38,26			19. 32. 54,08			
	H. C. 37818 .....	2,9	36,3	9,2	43,2	16,6	49,7	23,2	19. 42. 43,01				44,08			19. 42. 59,91			
	β Aquilæ .....	50,1	3,5	17,0	30,5	44,1	57,6	11,1	19. 48. 30,56				30,96	15,87		19. 48. 46,80			
	λ Ursæ Min. ....	...	...	...	25,5	...	...	...	19. 58. 21,79				47,18			19. 59. 3,03			
	Jupiter 1 L. ....	34,0	48,5	...	...	...	45,9	0,5	20. 3. 17,23				17,51			20. 3. 33,37			
	Jupiter 2 L. ....	...	...	6,3	21,0	35,3	...	...	20. 3. 20,87				21,15			20. 3. 37,01			
July 10	H. C. 29917 .....	17,8	53,1	37,8	13,6	48,4	23,9	58,8	16. 16. 13,34				14,47		1,79	16. 16. 31,79			
	η Draconis .....	29,5	58,1	26,1	55,2	23,4	51,7	20,3	16. 21. 54,90				55,80			16. 22. 13,13			
	Α Draconis .....	6,1	44,1	21,1	59,3	36,9	14,4	52,0	16. 28. 59,11				0,32			16. 29. 17,66			
	ζ Herculis .....	11,4	27,1	43,0	58,9	14,7	30,4	46,3	16. 35. 58,83				59,28	17,26		16. 36. 16,63			
	κ Ophiuchi .....	23,6	37,4	50,9	4,5	18,3	31,8	45,4	16. 51. 4,55				4,95	17,40		16. 51. 22,32			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',335, +26',868, +13',588, -0',071, -13',510, -26',896, -40',313.

(a) Very faint. (b) Stars very unsteady and ill-defined. (c) Clouds. (d) Through clouds—very faint—second wire doubtful. (e) Clouded at the other wires.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Second of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
July 10	$\alpha$ Herculis .....	35,6	49,4	3,2	17,2	31,1	45,1	59,0	17. 8. 17,23	+278	+161	+040	17,62	17,34	1,79	17. 8. 35,01			G.
	$\theta$ Ophiuchi .....	48,2	3,0	17,8	32,8	47,4	2,4	17,2	17. 13. 32,68				32,96	17,39		17. 13. 50,35			
	$\beta$ Draconis .....	3,2	24,8	46,8	8,9	31,2	52,8	14,8	17. 27. 8,93				9,61	17,36		17. 27. 27,02			
	H. C. 32409 .....	...	...	49,6	51,3	52,0	...	...	17. 31. 50,98				52,97			17. 32. 10,38			
	H. C. 32590 .....	...	...	8,0	9,7	10,5	...	...	17. 37. 9,41				11,40			17. 37. 28,82			
	H. C. 32541 .....	...	...	...	58,5	22,7	46,2	10,2	17. 39. 58,57				59,31			17. 40. 16,74			
	$\gamma$ Draconis .....	9,8	31,3	52,5	14,5	36,1	57,8	19,3	17. 53. 14,46				15,12	17,43		17. 53. 32,57			
	H. C. 33248 .....	45,2	11,9	38,1	5,1	31,5	58,0	24,4	17. 58. 4,89				5,72			17. 58. 23,17			
	H. C. 33593 .....	...	...	...	53,7	...	...	...	18. 1. 53,34				55,60			18. 2. 13,05			
	H. C. 33711 .....	53,5	20,9	47,8	15,3	42,5	9,4	36,8	18. 9. 15,17				16,02			18. 9. 33,48			
	$\delta$ Ursæ Min. ....	58,0	...	...	...	...	...	...	18. 15. 20,13				28,06			18. 15. 45,53			
	H. C. 34032 .....	11,5	46,2	20,1	55,0	29,3	3,5	38,1	18. 15. 54,81				55,91			18. 16. 13,38			
	H. C. 34166 .....	...	...	50,3	21,5	52,2	...	...	18. 19. 21,30				22,28			18. 19. 39,76			
	H. C. 34470 .....	...	...	...	58,1	...	...	...	18. 21. 57,71				0,11			18. 22. 17,59			
	H. C. 34377 .....	...	...	49,8	22,2	53,8	...	...	18. 24. 21,93				22,93			18. 24. 40,41			
	(a) $\omega$ Aquilæ .....	35,5	49,2	2,4	16,6	...	...	...	19. 11. 16,51				16,90	17,69		19. 11. 34,44			
July 11	(b) Polaris SP. ....	12,0	22,0	...	31,5	...	50,0	1,5	13. 10. 36,03				16,23		1,94	1. 10. 35,15			
	Arcturus .....	32,5	46,9	1,0	15,5	29,9	44,0	58,1	14. 9. 15,41				15,80	18,92		14. 9. 54,80			
	$\delta$ Ophiuchi .....	22,3	35,7	49,2	2,8	16,2	29,6	43,0	16. 7. 2,69				3,02	19,20		16. 7. 22,18			
	19 Ursæ Min. ....	32,6	28,7	24,6	21,7	18,5	15,0	11,2	16. 14. 21,76				23,61			16. 14. 42,78			
	$\eta$ Draconis .....	27,5	55,8	24,1	53,2	21,5	49,8	18,2	16. 21. 52,86				53,76			16. 22. 12,94			
	$\kappa$ Ophiuchi .....	21,9	35,4	49,0	2,6	16,4	30,0	43,4	16. 51. 2,67				3,07	19,28		16. 51. 22,29			
	$\alpha$ Herculis .....	33,5	47,4	1,2	15,4	29,3	43,1	57,1	17. 8. 15,28				15,67	19,29		17. 8. 34,91			
	$\theta$ Ophiuchi .....	46,4	1,2	16,1	30,9	45,5	0,4	15,1	17. 13. 30,80				31,08	19,27		17. 13. 50,33			
	H. C. 32409 .....	...	47,5	47,3	49,3	49,7	50,5	...	17. 31. 48,84				50,83			17. 32. 10,11			
	H. C. 32590 .....	...	...	6,0	7,5	8,4	...	...	17. 37. 7,31				9,30			17. 37. 28,58			
	H. C. 32586 .....	...	...	...	35,7	...	...	...	17. 39. 35,50				36,73			17. 39. 56,02			
	H. C. 32635 .....	...	...	17,0	55,6	33,4	...	...	17. 40. 55,34				56,55			17. 41. 15,84			
	H. C. 32953 .....	...	...	...	43,0	33,6	24,3	15,1	17. 47. 42,81				44,44			17. 48. 3,74			
	H. C. 33146 .....	...	...	32,2	17,3	2,2	...	...	17. 53. 7,24				8,69			17. 53. 28,00			
	H. C. 33225 .....	...	43,7	9,7	36,5	2,7	28,6	...	17. 57. 36,23				37,05			17. 57. 56,36			
	H. C. 33593 .....	...	...	41,7	51,7	59,7	...	...	18. 1. 51,04				53,30			18. 2. 12,62			
	H. C. 33711 .....	51,7	18,8	45,8	13,3	40,2	7,8	35,0	18. 9. 13,23				14,08			18. 9. 33,41			
	H. C. 34050 .....	36,1	16,7	57,5	39,0	19,9	0,3	41,2	18. 15. 38,67				39,99			18. 15. 59,33			
	H. C. 34166 .....	...	...	...	19,5	...	...	...	18. 19. 19,34				20,32			18. 19. 39,66			
	H. C. 34314 .....	...	...	10,4	50,8	30,1	...	...	18. 21. 50,44				51,70			18. 22. 11,04			
	H. C. 34567 .....	...	...	...	56,6	...	...	...	18. 24. 56,23				58,53			18. 25. 17,88			
	H. C. 34802 .....	16,1	2,0	47,2	34,1	19,6	...	...	18. 33. 33,68				35,16			18. 33. 54,52			
	H. C. 35082 .....	...	...	...	41,7	...	...	...	18. 36. 41,30				43,78			18. 37. 3,14			
	H. C. 35041 .....	...	...	...	0,2	...	...	...	18. 38. 59,97				1,39			18. 39. 20,76			
	$\beta$ Lyræ .....	3,0	19,0	35,0	51,1	7,3	23,2	39,2	18. 44. 51,11				51,57	19,27		18. 45. 10,95			
	H. C. 35869 .....	...	...	30,6	47,6	3,5	...	...	18. 54. 47,24				49,74			18. 55. 9,13			
	H. C. 35905 .....	...	9,6	47,2	26,1	4,2	41,9	...	18. 59. 25,79				27,02			18. 59. 46,42			
	$\omega$ Aquilæ .....	33,6	47,5	1,1	15,0	28,6	42,1	56,0	19. 11. 14,84				15,23	19,37		19. 11. 34,64			
	$\delta$ Aquilæ .....	47,3	1,0	14,2	28,0	41,3	54,8	8,2	19. 18. 27,83				28,22	19,33		19. 18. 47,64			
	$\theta$ Cygni .....	31,4	52,3	13,0	34,2	55,1	16,0	36,6	19. 32. 34,09				34,73			19. 32. 54,17			
	$\gamma$ Aquilæ .....	55,5	9,2	22,9	36,5	50,2	4,0	17,3	19. 39. 36,51				36,91	19,42		19. 39. 56,36			
	$\alpha$ Aquilæ .....	16,8	30,5	43,8	58,0	11,4	24,9	38,5	19. 43. 57,70				58,10	19,63		19. 44. 17,55			
	$\beta$ Aquilæ .....	...	...	13,2	27,0	40,5	54,1	7,4	19. 48. 26,92				27,32	19,53		19. 48. 46,78			
	$\lambda$ Ursæ Min. ....	50,0	45,0	24,5	27,5	...	...	...	19. 58. 20,18				45,57			19. 59. 5,05			
	Jupiter 1 L. ....	...	...	56,7	11,3	25,8	...	...	20. 3. 11,27				11,55			20. 3. 31,03			
	Jupiter 2 L. ....	31,5	46,0	...	...	...	43,5	57,7	20. 3. 14,68				14,96			20. 3. 34,44			
July 12	Polaris SP. ....	8,0	17,5	23,0	30,5	44,0	47,0	57,0	13. 10. 32,43				12,63		1,92	1. 10. 33,56			
	Arcturus .....	30,4	44,8	58,9	13,5	27,7	42,0	56,3	14. 9. 13,37				13,76	20,94		14. 9. 34,77			
	$\delta$ Ophiuchi .....	20,4	34,0	47,2	0,9	14,3	27,5	41,2	16. 7. 0,79				1,12	21,10		16. 7. 22,29			
	19 Ursæ Min. ....	30,7	27,3	23,3	20,3	16,7	13,2	9,5	16. 14. 20,14				21,99			16. 14. 43,17			
	$\eta$ Draconis .....	25,5	54,1	22,2	51,2	19,6	48,2	16,4	16. 21. 51,03				51,93			16. 22. 13,12			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',335, +26',868, +13',588, -0',071, -13',510, -26',896, -40',313.

(a) Frequent interruptions from clouds.

(b) Through clouds.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.	Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m					
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.					
July 12	ζ Herculis .....	7,4	23,1	39,1	55,0	11,0	26,5	42,3	16. 35. 54,91	+278	+161	+040	55,36	21,16	1,92	16. 36. 16,57	G.
	H. C. 30966.....	35,4	11,3	46,3	22,7	58,2	34,1	9,5	16. 51. 22,49				23,64			16. 51. 44,87	
	α Herculis .....	31,4	45,5	59,2	13,3	27,0	41,1	55,1	17. 8. 13,23				13,62	21,33		17. 8. 34,87	
	θ Ophiuchi .....	44,2	59,2	14,0	28,7	43,7	58,5	13,1	17. 13. 28,77				29,05	21,30		17. 13. 50,31	
	β Draconis .....	59,1	21,2	43,2	5,4	26,7	49,3	11,2	17. 27. 5,15				5,83	21,11		17. 27. 27,11	
	(a) H. C. 32109 .....	...	...	...	47,6	48,0	...	...	17. 31. 47,11				49,10			17. 32. 10,38	
	H. C. 32590 .....	...	...	4,5	6,1	6,5	...	...	17. 37. 5,71				7,70			17. 37. 28,99	
	H. C. 32630 .....	...	...	...	22,5	...	...	...	17. 39. 22,24				23,82			17. 39. 45,11	
	Arg. 60°, 1779 ..	...	...	44,2	...	39,5	...	...	17. 42. 11,93				12,80			17. 42. 34,10	
	H. C. 32663 .....	...	...	5,3	...	0,3	...	...	17. 42. 32,88				33,75			17. 42. 55,05	
	H. C. 32953 .....	...	...	49,8	41,0	32,2	...	...	17. 47. 41,01				42,67			17. 48. 3,97	
	H. C. 33277 .....	...	...	7,0	28,4	48,0	...	...	17. 52. 27,81				30,46			17. 52. 51,77	
	H. C. 33248 .....	41,6	8,2	34,3	1,2	27,8	54,2	20,3	17. 58. 1,09				1,92			17. 58. 23,24	
	H. C. 33593 .....	...	...	40,4	49,5	58,7	...	...	18. 1. 49,54				51,80			18. 2. 13,12	
	H. C. 33698 .....	2,0	37,1	11,5	47,2	22,3	57,1	32,1	18. 7. 47,04				48,16			18. 8. 9,49	
	H. C. 34056 .....	...	...	4,1	9,3	13,6	...	...	18. 13. 9,01				11,11			18. 13. 32,45	
	H. C. 34194 .....	53,5	32,9	11,2	51,2	30,5	10,1	49,0	18. 18. 51,20				52,46			18. 19. 13,80	
	H. C. 34377 .....	43,4	15,2	46,3	18,2	49,8	21,2	52,3	18. 24. 18,06				19,06			18. 24. 40,41	
	H. C. 34802 .....	...	...	45,3	32,2	18,3	...	...	18. 33. 31,94				33,42			18. 33. 54,78	
	H. C. 34954 .....	...	...	13,0	57,8	42,3	...	...	18. 36. 57,71				59,15			18. 37. 20,52	
	β Lyræ .....	0,9	17,0	33,0	49,2	5,1	21,2	37,1	18. 44. 49,07				49,53	21,31		18. 45. 10,91	
	H. C. 35708 .....	...	12,2	54,0	37,2	19,5	2,3	...	18. 54. 37,03				38,40			18. 54. 59,79	
	H. C. 35905 .....	29,7	7,5	45,1	23,7	1,5	39,9	18,0	18. 59. 23,63				24,86			18. 59. 46,26	
	ω Aquilæ .....	31,7	45,4	59,0	12,8	26,3	40,2	54,0	19. 11. 12,77				13,16	21,44		19. 11. 34,58	
	δ Aquilæ .....	45,2	58,7	12,2	25,9	39,1	52,6	6,0	19. 18. 25,67				26,06	21,49		19. 18. 47,48	
	h <sup>2</sup> Sagittarii .....	30,2	45,0	59,6	14,6	29,7	34,3	59,3	19. 28. 14,67				14,94	21,41		19. 28. 26,38	
	γ Aquilæ .....	53,4	7,2	20,5	34,3	48,0	2,0	15,5	19. 30. 34,41				34,81	21,53		19. 39. 56,27	
	α Aquilæ .....	14,8	28,6	41,9	55,7	9,4	23,0	36,5	19. 43. 55,70				56,10	21,64		19. 44. 17,56	
	β Aquilæ .....	...	...	11,3	25,1	38,7	52,1	5,5	19. 48. 25,02				25,42	21,44		19. 48. 46,88	
	λ Ursæ Minoris ..	47,0	40,0	23,0	20,0	...	...	...	19. 58. 16,02				41,41			19. 59. 2,89	
	Jupiter 1 L.....	54,4	8,8	...	...	...	6,4	20,7	20. 1. 37,57				37,85			20. 1. 59,33	
	(b) Jupiter 2 L.....	...	...	26,5	41,2	55,5	...	...	20. 1. 41,07				41,35			20. 2. 2,83	
July 13	(c) Polaris SP. ....	...	...	19,5	27,5	43,5	...	...	13. 10. 30,09	+101	+120		12,81		1,91	1. 10. 35,58	
	(d) H. C. 33593.....	...	...	38,5	47,7	56,4	...	...	18. 1. 47,54				49,58			18. 2. 12,73	
	H. C. 33698.....	0,4	35,2	9,5	45,0	20,0	55,1	30,1	18. 7. 45,04				46,09			18. 8. 9,25	
	H. C. 34056.....	...	58,4	2,3	7,4	11,5	15,6	...	18. 13. 7,02				8,92			18. 13. 32,09	
	H. C. 34194.....	...	30,7	9,3	49,2	28,4	7,8	...	18. 18. 49,07				50,25			18. 19. 13,43	
	H. C. 34377.....	41,5	13,2	44,4	16,1	47,7	19,3	50,7	18. 24. 16,14				17,09			18. 24. 40,28	
	H. C. 34802.....	12,0	58,2	43,4	30,3	15,9	...	...	18. 33. 29,86				31,23			18. 33. 54,43	
	H. C. 34973.....	...	45,7	29,3	13,7	57,5	41,5	...	18. 37. 13,53				14,84			18. 37. 38,04	
	H. C. 35041.....	...	...	...	...	...	24,1	8,3	18. 38. 56,60				57,91			18. 39. 21,11	
	β Lyræ .....	59,2	14,9	31,0	47,3	3,2	19,3	35,2	18. 44. 47,16				47,66	23,19		18. 45. 10,87	
	H. C. 35531.....	22,5	44,2	5,3	27,1	48,7	10,0	31,5	18. 53. 27,04				27,71			18. 53. 50,93	
	ζ Aquilæ .....	13,0	26,8	40,4	54,3	8,2	22,0	35,9	18. 58. 54,37				54,82	23,13		18. 59. 18,05	
	ω Aquilæ .....	30,0	43,5	57,1	11,0	24,5	38,4	52,1	19. 11. 10,94				11,40	23,21		19. 11. 34,65	
	δ Aquilæ .....	43,4	56,9	10,3	24,0	37,2	51,0	4,1	19. 18. 23,84				24,31	23,26		19. 18. 47,57	
	γ Aquilæ .....	51,4	5,1	18,8	32,7	46,4	0,0	13,4	19. 39. 32,54				33,01	23,34		19. 39. 56,30	
	α Aquilæ .....	13,2	26,6	40,3	54,1	7,5	21,2	34,8	19. 43. 53,95				54,43	23,32		19. 44. 17,72	
	β Aquilæ .....	42,4	56,1	9,4	23,1	36,6	50,1	3,5	19. 48. 23,03				23,50	23,37		19. 48. 46,80	
	λ Ursæ Min. ....	48,5	40,5	23,0	23,0	...	...	...	19. 58. 17,35				39,66			19. 59. 2,97	
	Jupiter 1 L.....	...	...	49,5	4,0	18,4	...	...	20. 0. 3,97				4,35			20. 0. 27,66	
Jupiter 2 L. ....	24,2	38,7	...	...	...	36,3	50,5	20. 0. 7,43				7,81			20. 0. 31,12		
July 14	Polaris SP. ....	5,5	14,0	...	...	...	43,0	54,0	13. 10. 29,19				11,91		1,99	1. 10. 36,63	
	Polaris SP. R....	...	...	6,5	14,0	30,0	...	...	13. 10. 16,75				11,67			1. 10. 36,39	
	Arcturus .....	26,5	40,9	55,1	9,5	23,8	37,9	52,3	14. 9. 9,43				9,88	24,79		14. 9. 34,68	
	δ Ophiuchi .....	16,4	30,0	43,2	56,9	10,2	23,7	37,2	16. 6. 56,79				57,20	25,00		16. 7. 22,17	
	η Draconis .....	21,5	50,1	18,2	47,1	15,7	43,8	12,3	16. 21. 46,96				47,83			16. 22. 12,82	

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, + 40°,335, + 26°,868, + 13°,588, - 0°,071, - 13°,510, - 26°,896, - 40°,313.

(a) Lost sight of the star in crossing wire III—rejected it.

(b) Stars unsteady.

(c) Through clouds—very faint.

(d) Clouds.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
July 14	H. C. 30981.....	55,5	31,8	7,2	41,1	20,2	56,2	32,2	16. 51. 43,89	+278	+101	+120	44,98		1,99	16. 52. 10,01	G.		
	α Herculis .....	27,7	41,7	55,4	9,5	23,3	37,2	51,1	17. 8. 9,41				9,87	25,07		17. 8. 34,92			
	β Draconis .....	55,2	16,8	39,0	1,3	23,4	45,5	7,2	17. 27. 1,20				1,88	25,04		17. 27. 26,96			
	H. C. 32409.....	...	...	41,9	43,0	44,3	...	...	17. 31. 43,08				44,89			17. 32. 9,98			
	H. C. 32590.....	59,4	0,0	0,0	1,6	2,3	2,9	3,4	17. 37. 1,37				3,17			17. 37. 28,26			
	H. C. 32676.....	...	50,5	17,4	45,0	12,2	39,0	...	17. 42. 44,81				45,64			17. 43. 10,74			
	H. C. 32814.....	39,2	3,7	28,1	53,1	17,8	42,0	6,8	17. 46. 52,96				53,71			17. 47. 18,81			
	H. C. 33046.....	33,2	2,9	32,3	2,7	32,2	1,9	31,5	17. 52. 2,39				3,29			17. 52. 28,40			
	δ Ursæ Min. ....	50,0	39,0	...	...	...	46,5	36,0	18. 15. 12,85				19,84			18. 15. 44,99			
	δ Ursæ Min. R....	...	...	28,0	18,0	7,0	...	...	18. 15. 17,71				19,86			18. 15. 45,01			
July 16	δ Ophiuchi .....	...	...	...	53,3	7,0	20,3	33,8	16. 6. 53,39	-281	-126	+030	53,15	29,04	1,89	16. 7. 22,19			
	19 Ursæ Min. ...	25,5	21,5	18,3	14,2	11,7	7,2	4,1	16. 14. 14,64				13,12			16. 14. 42,17			
	η Draconis .....	19,0	47,2	15,5	44,3	13,2	41,2	9,7	16. 21. 44,30				43,54			16. 22. 12,60			
	(a) A Draconis .....	56,3	34,0	10,9	49,0	26,9	4,0	41,8	16. 27. 48,99				47,99			16. 28. 17,06			
July 17	Polaris SP. ....	27,0	38,0	...	...	...	...	...	13. 9. 52,45				10,47		1,53	1. 10. 41,17			
	Polaris SP. R....	...	...	46,5	0,5	...	...	...	13. 9. 58,60				9,95			1. 10. 40,65			
	ζ Herculis .....	58,4	14,3	30,0	45,7	1,8	17,5	33,4	16. 35. 45,87				45,48	30,99		16. 36. 16,40			
	Gr. 2377 .....	3,7	28,1	52,7	17,2	42,6	7,0	31,2	16. 42. 17,50				16,86			16. 42. 47,78			
	H. C. 30966.....	27,3	...	38,7	...	50,5	...	1,5	16. 51. 14,43				13,48			16. 51. 44,42			
	H. C. 30981.....	51,6	...	3,6	...	16,5	...	28,3	16. 51. 39,93				38,98			16. 52. 9,92			
	ε Ursæ Min. ....	...	2,5	41,8	21,8	3,5	42,0	...	16. 59. 22,35				19,60			16. 59. 50,54			
	α Herculis .....	22,7	36,6	50,5	4,3	18,5	31,8	46,2	17. 8. 4,37				4,03	30,90		17. 8. 34,98			
	θ Ophiuchi .....	35,3	49,9	4,5	19,3	34,6	49,2	4,3	17. 13. 19,59				19,38	30,95		17. 13. 50,34			
	β Draconis .....	50,5	12,2	34,3	56,2	18,6	40,4	2,8	17. 26. 56,43				55,86	31,01		17. 27. 26,83			
	H. C. 32409.....	...	...	39,1	40,2	42,4	...	...	17. 31. 40,56				38,91			17. 32. 9,89			
	H. C. 32590.....	57,3	57,5	57,7	58,8	0,0	0,4	1,3	17. 36. 59,00				57,36			17. 37. 28,34			
	H. C. 32676.....	...	...	13,3	40,5	8,2	...	...	17. 42. 40,67				39,96			17. 43. 10,95			
	H. C. 32814.....	34,5	59,1	23,7	48,3	13,2	37,3	2,2	17. 46. 48,33				47,70			17. 47. 18,69			
	H. C. 33024.....	...	...	...	47,7	...	...	...	17. 49. 47,94				46,74			17. 50. 17,73			
	H. C. 33046.....	...	...	28,3	58,1	28,2	...	...	17. 51. 58,20				57,42			17. 52. 28,42			
	H. C. 33311.....	...	...	...	38,5	...	...	...	17. 54. 38,86				37,04			17. 55. 8,04			
	H. C. 33582.....	...	2,5	55,9	50,5	45,7	39,4	...	18. 2. 50,82				49,37			18. 3. 20,38			
	H. C. 33711.....	41,2	8,3	35,5	3,0	30,3	57,4	25,0	18. 9. 2,96				2,25			18. 9. 33,27			
	H. C. 34056.....	...	...	58,5	2,7	7,6	...	...	18. 13. 2,92				1,18			18. 13. 32,20			
	H. C. 34032.....	...	...	...	42,4	...	...	...	18. 15. 42,58				41,67			18. 16. 12,69			
	H. C. 34194.....	...	...	...	4,3	43,0	22,7	...	18. 18. 43,32				42,28			18. 19. 13,31			
	H. C. 34241.....	...	...	...	3,7	29,7	55,8	...	18. 21. 29,73				29,05			18. 22. 0,08			
	H. C. 34567.....	...	...	...	48,5	...	...	...	18. 24. 48,87				46,97			18. 25. 18,00			
	H. C. 35017.....	16,5	29,2	44,4	57,4	13,0	26,5	40,8	18. 34. 58,26				56,25			18. 35. 27,29			
	H. C. 35082.....	...	3,0	17,3	32,7	50,0	2,2	...	18. 36. 33,06				31,01			18. 37. 2,05			
	ω Aquilæ.....	22,5	36,5	50,2	3,9	17,6	31,3	44,8	19. 11. 3,83				3,47	31,16		19. 11. 34,55			
	δ Aquilæ.....	36,5	49,8	3,3	16,5	30,3	44,0	57,3	19. 18. 16,81				16,48	31,11		19. 18. 47,57			
	h <sup>s</sup> Sagittarii.....	20,7	36,0	51,0	5,4	20,7	35,3	50,3	19. 23. 5,63				5,42	30,98		19. 28. 36,52			
	γ Aquilæ.....	44,5	58,3	12,0	25,8	39,4	53,2	6,4	19. 39. 25,66				25,31	31,07		19. 39. 56,42			
	λ Ursæ Min. ....	26,0	14,5	...	...	...	...	...	19. 58. 52,75				30,90			19. 59. 2,03			
	λ Ursæ Min. R....	...	...	53,0	...	42,0	...	...	19. 58. 45,47				31,00			19. 59. 2,13			
	Jupiter 1 L.....	5,2	19,5	...	...	...	16,8	31,5	19. 58. 48,25				48,04			19. 59. 19,17			
	(b) Jupiter 2 L.....	...	...	37,3	51,7	6,5	...	...	19. 58. 51,83				51,62			19. 59. 22,75			
July 18	(c) Polaris SP. ....	23,5	35,5	37,0	52,0	53,5	5,5	13,5	13. 9. 49,36				7,38		1,23	1. 10. 39,40			
	δ Ophiuchi .....	9,9	23,3	36,8	50,1	4,0	17,1	30,8	16. 6. 50,29				50,05	32,13		16. 7. 22,23			
	19 Ursæ Min. ...	22,5	18,7	15,2	11,8	8,6	4,1	1,3	16. 14. 11,74				10,22			16. 14. 42,41			
	η Draconis .....	15,8	44,2	12,7	41,2	10,0	38,2	6,9	16. 21. 41,29				40,54			16. 22. 12,73			
	A Draconis .....	53,2	30,8	8,2	46,0	23,8	1,2	39,0	16. 27. 46,03				45,03			16. 28. 17,23			
	ζ Herculis .....	57,2	13,0	28,5	44,4	0,4	16,1	32,0	16. 35. 44,51				44,12	32,33		16. 36. 16,33			
	Gr. 2377 .....	1,8	26,5	51,3	16,1	41,1	5,4	30,2	16. 42. 16,05				15,41			16. 42. 47,62			
	κ Ophiuchi.....	9,4	23,0	36,4	50,3	4,1	17,5	31,2	16. 50. 50,27				49,92	32,38		16. 51. 22,14			

ILLUMINATION EAST. From July 16, WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',335, +26',868, +13',588, -0',071, -13',510, -26',896, -40',313. From July 16, +40',313, +26',896, +13',510, +0',071, -13',588, -26',868, -40',335.

(a) Clouded all over after this—stars very unsteady.

(b) Stars very unsteady and ill-defined. Observations unsatisfactory.

(c) Well defined, but unsteady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.			Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII				c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h.	m.	s.	s.	s.	s.				s.	s.	h.	
July 18	H. C. 35017.....	15,5	29,3	42,7	56,4	12,4	25,2	39,1	18.	34.	57,23	-281	-126	+030	55,22		1,28	18.	35.	27,53	G.
	H. C. 35082.....	46,7	1,6	16,7	32,6	48,3	2,5	18,4	18.	36.	32,40				30,35			18.	37.	2,66	
	$\beta$ Lyrae.....	50,6	6,7	22,7	38,7	55,1	11,1	27,1	18.	44.	38,85				38,45	32,39		18.	45.	10,77	
	H. C. 35531.....	14,6	36,2	57,3	19,1	41,0	2,1	23,6	18.	53.	19,13				18,57			18.	53.	50,90	
	$\zeta$ Aquilæ.....	4,6	18,3	32,2	46,0	0,1	13,8	27,6	18.	58.	46,09				45,75	32,22		18.	59.	18,08	
	$\omega$ Aquilæ.....	21,4	35,1	48,7	2,6	16,4	30,1	43,8	19.	11.	2,59				2,23	32,40		19.	11.	34,57	
	$\delta$ Aquilæ.....	35,4	48,7	2,1	15,5	29,3	42,4	56,1	19.	18.	15,64				15,31	32,29		19.	18.	47,66	
	$h^2$ Sagittarii.....	19,8	34,7	49,5	4,3	19,4	31,2	49,1	19.	28.	4,42				4,21	32,21		19.	28.	36,57	
	$\theta$ Cygni.....	19,8	40,6	1,2	22,0	43,2	4,0	25,1	19.	32.	22,27				21,73			19.	32.	54,09	
	$\gamma$ Aquilæ.....	43,4	57,0	10,7	24,3	38,2	51,6	5,5	19.	39.	21,39				24,04	32,35		19.	39.	56,41	
	$\alpha$ Aquilæ.....	5,1	18,5	32,2	45,8	59,5	13,0	26,5	19.	43.	45,80				45,45	32,35		19.	44.	17,82	
	Jupiter 1 L.....	...	...	0,3	14,7	29,7	...	...	19.	58.	14,90				14,69			19.	58.	47,08	
	Jupiter 2 L.....	35,0	49,4	...	...	...	46,9	1,5	19.	58.	18,19				17,98			19.	58.	50,37	
	(a) $\lambda$ Ursæ Min. ....	25,0	19,0	4,0	...	...	...	...	19.	58.	54,69				32,84			19.	59.	5,23	
July 19	(b) Polaris SP. R....	30,5	40,5	...	...	...	13,5	20,5	13.	9.	56,19				7,54		1,21	1.	10.	40,85	
	Polaris SP. ....	...	...	35,0	52,0	59,5	...	...	13.	9.	48,91				6,93			1.	10.	40,24	
	$\delta$ Ophiuchi.....	8,8	22,1	35,4	49,0	2,8	16,0	29,4	16.	6.	49,07				48,83	33,34		16.	7.	22,29	
	19 Ursæ Min. ....	21,2	17,4	13,5	9,7	7,3	3,4	0,0	16.	14.	10,36				8,84			16.	14.	42,31	
	$\eta$ Draconis.....	14,6	43,2	11,5	39,7	8,7	37,0	5,4	16.	21.	40,01				39,26			16.	22.	12,73	
	(c) A Draconis ...	51,7	29,4	6,8	45,0	22,7	59,8	37,7	16.	27.	44,73				43,73			16.	28.	17,21	
	$\zeta$ Herculis.....	55,9	11,5	27,3	43,3	59,3	15,0	30,9	16.	35.	43,31				42,92	33,52		16.	36.	16,41	
	Gr. 2377.....	0,5	25,4	50,0	14,5	39,3	4,1	28,9	16.	42.	14,67				14,03			16.	42.	47,52	
	$\kappa$ Ophiuchi.....	8,2	21,7	35,4	49,1	2,8	16,2	29,8	16.	50.	49,03				48,68	33,62		16.	51.	22,18	
	$\theta$ Ophiuchi.....	32,6	47,2	2,1	17,0	32,0	46,4	1,5	17.	13.	16,97				16,76	33,56		17.	13.	50,28	
	(a)(d) $\beta$ Draconis ....	48,0	9,8	31,6	53,9	16,1	38,0	0,1	17.	26.	53,93				53,36	33,48		17.	27.	26,89	
	July 20	(e) Polaris SP. ...	24,0	36,0	36,5	52,5	59,5	5,0	13,5	13.	9.	49,57				7,59		1,33	1.	10.	
$\kappa$ Ophiuchi.....		...	20,6	31,3	48,0	1,7	15,2	...	16.	50.	47,96				47,61	34,68		16.	51.	22,22	
$\epsilon$ Ursæ Min. ....		19,5	59,6	38,5	18,4	59,7	38,2	18,5	16.	59.	18,91				16,16			16.	59.	50,78	
$\alpha$ Herculis.....		19,1	33,0	46,8	0,5	14,7	28,4	42,3	17.	8.	0,69				0,35	35,46		17.	8.	34,98	
$\theta$ Ophiuchi.....		31,4	46,3	1,1	15,8	30,9	45,5	0,3	17.	13.	15,90				15,69	34,63		17.	13.	50,32	
H. C. 33711.....		37,7	4,8	31,9	59,2	26,7	54,0	21,2	18.	8.	59,36				58,65			18.	9.	33,33	
H. C. 34050.....		23,0	4,0	44,5	25,1	6,7	47,4	28,5	18.	15.	25,60				24,52			18.	15.	59,21	
B.A.C. 6289.....		8,3	34,4	...	...	...	18,0	43,8	18.	21.	26,13				25,45			18.	22.	0,15	
H. C. 34246.....		...	...	4,2	30,2	56,6	...	...	18.	21.	30,33				29,65			18.	22.	4,35	
H. C. 35869.....		48,5	3,7	19,8	35,5	52,5	7,5	23,4	18.	54.	35,84				33,77			18.	55.	8,50	
$\delta$ Aquilæ.....		32,8	46,2	59,5	13,1	26,9	40,1	53,5	19.	18.	13,16				12,83	34,78		19.	18.	47,58	
$h^2$ Sagittarii.....		17,4	32,0	47,0	2,1	17,1	31,5	46,4	19.	28.	1,93				1,72	34,71		19.	28.	36,48	
$\theta$ Cygni.....		17,2	38,2	58,9	19,7	40,9	1,5	22,3	19.	32.	19,81				19,27			19.	32.	54,03	
$\gamma$ Aquilæ.....		41,1	54,6	8,4	22,0	36,0	49,2	3,1	19.	39.	22,05				21,70	34,70		19.	39.	56,47	
$\alpha$ Aquilæ.....		2,5	16,1	29,6	43,3	57,1	10,5	24,1	19.	43.	43,31				42,96	34,85		19.	44.	17,74	
Jupiter 1 L.....		24,2	38,5	...	...	...	36,2	50,8	19.	57.	7,43				7,22			19.	57.	42,01	
Jupiter 2 L.....		...	...	56,5	10,9	25,5	...	...	19.	57.	10,97				10,76			19.	57.	45,55	
$\lambda$ Ursæ Min. ....		21,5	12,5	0,0	...	...	...	...	19.	58.	50,28				28,42			19.	59.	3,21	
July 21	$\delta$ Ophiuchi.....	...	19,5	32,8	46,4	0,1	13,4	26,7	16.	6.	46,42				46,18	35,97	1,52	16.	7.	22,24	
	19 Ursæ Min. ....	18,3	14,4	11,2	7,1	5,0	0,5	56,6	16.	14.	7,59				6,07			16.	14.	42,14	
	$\eta$ Draconis.....	11,9	40,2	8,5	37,3	6,9	34,0	2,7	16.	21.	37,35				36,60			16.	22.	12,68	
	A Draconis.....	49,0	26,9	4,3	41,7	20,1	57,2	34,7	16.	27.	41,99				40,99			16.	28.	17,07	
	$\zeta$ Herculis.....	53,0	9,0	24,7	40,5	56,4	12,2	28,0	16.	35.	40,54				40,15	36,27		16.	36.	16,24	
	(f) $\kappa$ Ophiuchi.....	5,5	19,2	33,0	46,4	0,3	13,5	27,5	16.	50.	46,49				46,14	36,14		16.	51.	22,25	
	$\epsilon$ Ursæ Min. ....	...	58,4	36,6	17,4	57,9	36,6	...	16.	59.	17,41				14,65			16.	59.	50,76	
	$\alpha$ Herculis.....	17,6	31,4	45,2	59,1	13,2	27,1	40,9	17.	7.	59,21				58,87	36,03		17.	8.	34,99	
	(g) $\theta$ Ophiuchi.....	30,2	44,7	59,4	...	...	...	...	17.	13.	14,43				14,22	36,09		17.	13.	50,35	
	H. C. 32586.....	26,4	4,4	42,3	...	...	36,1	14,6	17.	39.	20,06				19,06			17.	39.	55,22	
July 25	H. C. 32635.....	...	24,6	2,5	...	...	56,0	34,0	17.	40.	41,23				40,23			17.	41.	16,39	
	H. C. 33277.....	...	30,7	50,5	10,0	31,5	50,3	...	17.	52.	10,63			-092	8,65		1,71	17.	52.	51,12	

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',313, +26',896, +13',510, +0',071, -13',588, -26',868, -40',335.

(a) Stars very unsteady. (b) Got only first contact of wire II at 38°.0. Mercury much agitated by the wind. (c) The seconds of wire III are marked doubtful—altered them from 8,8 to 6,8. (d) Interrupted by clouds. (e) Faint, but satisfactory. (f) Counting 1" too much at the end: hence diminished each wire 1". (g) Clouds.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
July 25	$\mu$ Sagittarii .....	23,0	37,4	51,7	5,9	20,7	34,9	49,2	18. 5. 6,11	-281	-092	+030	5,89	42,48	1,71	18. 5. 48,38	G.		
	$\delta$ Ursæ Min. ....	...	30,5	18,0	...	...	40,5	...	18. 15. 5,99				0,14			18. 15. 42,64			
	H. C. 34032.....	48,0	22,4	57,0	31,5	6,3	40,3	14,6	18. 15. 31,44				30,61			18. 16. 13,11			
	$\omega$ Aquilæ .....	11,5	25,1	38,7	52,3	6,2	19,9	33,7	19. 10. 52,49				52,14	42,51		19. 11. 34,71			
	$\delta$ Aquilæ .....	25,0	38,5	51,8	5,2	19,0	32,2	45,6	19. 18. 5,33				5,01	42,61		19. 18. 47,58			
	$\gamma$ Aquilæ .....	33,2	47,0	0,4	14,1	27,9	41,4	55,1	19. 39. 14,16				13,81	42,61		19. 39. 56,41			
	$\alpha$ Aquilæ .....	54,6	8,4	22,1	35,3	49,3	2,6	16,4	19. 43. 35,53				35,19	42,65		19. 44. 17,79			
	Jupiter 1 L.....	...	...	3,5	17,9	32,5	...	...	19. 54. 17,97				17,75			19. 55. 0,37			
	Jupiter 2 L.....	38,1	52,5	...	...	...	50,5	5,0	19. 54. 21,53				21,31			19. 55. 3,93			
$\lambda$ Ursæ Min. ....	8,5	...	49,5	38,5	...	...	...	19. 58. 40,39				20,32			19. 59. 2,94				
July 30	$\kappa$ Ophiuchi .....	49,9	3,5	17,1	30,8	44,5	58,0	11,7	16. 50. 30,79	-090	+060		30,47	51,73	1,72	16. 51. 22,18			
	$\epsilon$ Ursæ Min. ....	...	40,5	19,2	0,0	41,4	20,3	...	16. 59. 0,31				57,82			16. 59. 49,54			
	$\theta$ Ophiuchi .....	14,5	29,1	44,0	58,6	13,8	28,3	43,2	17. 12. 58,79				58,59	51,66		17. 13. 50,32			
	$\beta$ Draconis.....	29,3	51,3	13,1	35,2	57,8	19,5	41,7	17. 26. 35,41				34,91	51,71		17. 27. 26,66			
	H. C. 34050.....	5,5	46,4	27,1	7,7	49,2	29,6	10,5	18. 15. 8,00				7,06			18. 15. 58,87			
	H. C. 34470.....	...	...	13,1	26,0	40,4	...	...	18. 21. 26,49				24,73			18. 22. 16,55			
	H. C. 34827.....	56,5	15,6	...	...	...	32,6	52,1	18. 36. 54,20				53,78			18. 37. 45,61			
	H. C. 34829.....	...	...	40,7	0,0	19,5	...	...	18. 37. 0,07				59,65			18. 37. 51,48			
	H. C. 35708.....	0,7	43,2	25,7	8,2	51,7	33,4	16,4	18. 54. 8,47				7,47			18. 54. 59,33			
	$\zeta$ Aquilæ .....	...	...	12,5	26,5	40,5	54,3	8,0	18. 58. 26,51				26,21	51,76		18. 59. 18,07			
	$\omega$ Aquilæ .....	1,9	15,6	29,2	43,1	56,7	10,3	24,2	19. 10. 42,99				42,67	51,99		19. 11. 34,54			
	$\delta$ Aquilæ .....	15,6	29,1	42,5	55,9	9,5	22,8	36,3	19. 17. 55,96				55,67	51,96		19. 18. 47,55			
	$\theta$ Cygni .....	0,1	21,0	41,7	2,4	23,9	44,3	5,2	19. 32. 2,66				2,19			19. 32. 54,09			
	$\alpha$ Aquilæ .....	45,5	59,2	12,5	26,3	40,1	53,4	7,0	19. 43. 26,28				25,97	51,89		19. 44. 17,88			
	Jupiter 1 L.....	46,7	1,0	...	...	...	58,9	13,3	19. 51. 29,98				29,79			19. 52. 21,71			
	Jupiter 2 L.....	...	...	19,0	33,4	48,2	...	...	19. 51. 33,53				33,34			19. 52. 25,26			
	$\lambda$ Ursæ Min. ....	56,5	49,5	37,5	24,0	...	...	...	19. 58. 27,92				7,97			19. 58. 59,90			
Aug. 1	Polaris SP. ....	13,0	24,5	...	...	...	55,5	3,5	13. 9. 39,06				55,65		1,73	1. 10. 50,44			
	Polaris SP. R....	...	...	29,5	46,5	52,5	...	...	13. 9. 42,91				55,67			1. 10. 50,46			
	Arcturus .....	56,9	11,2	25,5	39,8	54,3	8,3	22,8	14. 8. 39,83				39,53	54,89		14. 9. 34,39			
	(a) $\beta$ Draconis .....	25,9	...	...	...	...	16,1	38,1	17. 26. 32,01				31,51	55,06		17. 27. 26,61			
Aug. 3	(a) H. C. 34032.....	...	5,9	40,2	...	...	...	...	18. 15. 14,75				13,96		2,08	18. 16. 12,70			
	H. C. 34166.....	...	...	...	41,1	12,5	42,8	13,6	18. 18. 41,24				40,52			18. 19. 39,27			
	H. C. 34314.....	...	...	...	...	52,3	31,3	10,6	18. 21. 12,65				11,73			18. 22. 10,48			
	H. C. 34954.....	8,3	52,7	37,2	21,6	6,8	50,7	35,5	18. 36. 21,83				20,79			18. 37. 19,56			
	H. C. 34973.....	28,3	12,1	55,6	39,7	24,3	7,5	51,5	18. 36. 39,86				38,83			18. 37. 37,60			
	H. C. 35869.....	...	39,1	54,5	10,5	27,5	42,3	...	18. 54. 10,80				8,97			18. 55. 7,77			
	$\zeta$ Aquilæ .....	...	52,0	5,6	19,5	33,5	47,3	...	18. 58. 19,58				19,28	58,68		18. 59. 18,09			
	$\omega$ Aquilæ .....	55,1	8,6	22,3	35,9	50,1	3,4	47,3	19. 10. 36,10				35,78	58,7		19. 11. 34,60			
	$\delta$ Aquilæ .....	8,6	22,1	35,4	49,0	2,8	16,0	29,3	19. 17. 49,03				48,74	58,89		19. 18. 47,58			
	$h^*$ Sagittarii.....	53,4	8,1	23,1	37,8	53,0	7,6	22,6	19. 27. 37,94				37,74	58,74		19. 28. 36,59			
	$\theta$ Cygni .....	53,0	13,6	34,6	55,5	16,7	37,3	58,2	19. 31. 55,56				55,09			19. 32. 53,94			
	$\gamma$ Aquilæ .....	16,9	30,4	44,2	58,0	11,7	25,0	39,0	19. 38. 57,89				57,57	58,87		19. 39. 56,43			
	$\alpha$ Aquilæ .....	38,5	52,1	5,5	19,0	33,0	46,2	59,9	19. 43. 19,17				18,86	59,00		19. 44. 17,73			
	(b) Jupiter 1 L.....	...	...	5,3	19,8	34,4	...	...	19. 49. 19,83				19,64			19. 50. 18,52			
	(b) Jupiter 2 L.....	40,1	54,3	...	...	...	52,3	6,6	19. 49. 23,32				23,13			19. 50. 22,01			
	$\lambda$ Ursæ Min. ....	48,0	40,5	27,0	14,0	...	...	...	19. 58. 18,76				58,81			19. 58. 57,70			
Aug. 4	$\beta$ Lyræ.....	22,1	37,9	54,0	10,0	26,2	42,2	58,3	18. 44. 10,10				9,75	61,01	2,19	18. 45. 10,73			
	H. C. 35708.....	51,5	34,0	16,5	59,1	42,4	24,5	7,2	18. 53. 59,31				58,30			18. 54. 59,30			
	$\zeta$ Aquilæ .....	...	...	3,5	17,2	31,3	45,0	58,9	18. 58. 17,34				17,04	60,91		18. 59. 18,05			
	$\omega$ Aquilæ.....	53,0	6,5	20,1	33,9	47,7	1,4	15,1	19. 10. 33,96				33,64	61,01		19. 11. 34,67			
	$\delta$ Aquilæ .....	6,4	20,0	33,3	46,9	0,5	13,8	27,2	19. 17. 46,87				46,58	61,05		19. 18. 47,61			
	$h^*$ Sagittarii.....	51,1	6,1	20,6	35,5	51,0	5,3	20,2	19. 27. 35,69				35,49	60,99		19. 28. 36,54			
	$\gamma$ Aquilæ .....	14,6	28,4	41,9	55,4	9,5	23,0	36,5	19. 38. 55,61				55,29	61,15		19. 39. 56,36			
$\alpha$ Aquilæ .....	36,5	49,9	3,3	17,2	30,8	44,1	58,0	19. 43. 17,11				16,80	61,06		19. 44. 17,87				

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,313, +26°,896, +13°,510, +0°,071, -13°,588, -26°,868, -40°,335.

(a) Clouds.

(b) Exceedingly ill-defined and unsteady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.			Correction of			Seconds of Meridian Transit	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII				c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h.	m.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h.	m.	s.		
Aug. 4	Jupiter 1 L. ....	4,3	18,6	...	...	...	16,5	31,0	19.48.	47,60	-281	-090	-060	47,41		2,19	19.49.	48,49	G.		
	Jupiter 2 L. ....	...	...	36,5	51,1	5,6	...	...	19.48.	51,07				50,88			19.49.	51,96			
	λ Ursæ Min. ....	46,0	36,0	25,5	13,0	...	...	...	19.58.	16,62				56,66			19.58.	57,76			
Aug. 27	(a) Polaris SP. ....	42,0	55,0	...	...	...	...	...	13.10.	10,75	-103	+130		27,96		1,67	1.11.	10,39			
	(a) Polaris SP. R. ....	...	...	58,5	...	23,0	30,0	...	13.10.	12,37	-105			27,94			1.11.	10,37			
	δ Ursæ Min. ....	...	...	...	54,0	...	...	...	18.14.	55,20	-103			49,26			18.15.	32,04			
	H. C. 34166. ....	...	54,4	25,1	56,0	27,2	57,8	...	18.18.	56,11				55,45			18.19.	38,23			
	(b) H. C. 34377. ....	22,3	54,0	25,0	56,5	28,5	0,0	31,3	18.23.	56,80				56,12			18.24.	38,91			
	H. C. 34829. ....	11,0	30,2	49,3	8,6	28,2	47,1	6,4	18.37.	8,69				8,32			18.37.	51,13			
	β Lyræ. ....	39,6	55,8	11,7	28,0	44,2	0,0	16,2	18.44.	27,93				27,64	42,81		18.45.	10,45			
	ζ Aquilæ. ....	53,8	7,7	21,3	35,1	49,2	3,0	16,9	18.58.	35,28				35,04	42,70		18.59.	17,87			
	ω Aquilæ. ....	10,8	24,4	38,0	51,8	5,8	19,1	33,1	19.10.	51,85				51,60	42,86		19.11.	34,45			
	δ Aquilæ. ....	24,5	38,0	51,1	5,0	18,4	31,7	45,3	19.18.	4,86				4,63	42,85		19.18.	47,48			
	Jupiter 1 L. ....	...	...	32,0	46,5	1,5	...	...	19.39.	46,67				46,55			19.40.	29,43			
	Jupiter 2 L. ....	6,3	21,0	...	...	...	18,8	33,5	19.39.	49,90				49,78			19.40.	32,66			
	(c) β Aquilæ. ....	23,6	37,0	50,4	4,0	18,0	31,2	44,8	19.48.	4,14				3,90	43,00		19.48.	46,79			
Aug. 30	Polaris SP. ....	...	51,5	...	...	...	...	...	13.10.	8,04	-203	-177	+320	25,27		1,79	1.11.	12,60			
	(d) Polaris SP. R. ....	...	...	52,0	...	...	...	...	13.10.	6,11	-269			25,30			1.11.	12,63			
	α Aquilæ. ....	49,5	2,7	16,2	29,7	43,5	56,9	10,6	19.43.	29,87	-177			29,87	47,86		19.44.	17,69			
	β Aquilæ. ....	18,6	32,0	45,5	59,0	12,8	26,1	39,5	19.47.	59,07				50,09	47,78		19.48.	46,92			
	λ Ursæ Min. ....	...	...	...	9,0	...	...	...	19.58.	12,71				52,51			19.58.	40,35			
	(c)(e) κ Cephei. ....	35,5	36,5	37,6	38,7	41,3	41,3	42,5	20.12.	39,06				37,82			20.13.	25,68			
Aug. 31	(f)(g) Polaris SP. ....	...	...	54,5	11,0	...	...	34,0	13.10.	7,75	-138	+140		23,22		1,70	1.11.	12,41			
	(f)(g) Polaris SP. R. ....	...	...	...	23,0	30,5	...	...	13.10.	12,39	-106			24,86			1.11.	14,05			
	ω Aquilæ. ....	3,9	17,5	31,2	44,9	58,9	12,3	26,1	19.10.	44,97	-138			44,80	49,61		19.11.	34,42			
	δ Aquilæ. ....	17,6	31,0	44,5	57,9	11,5	24,9	38,3	19.17.	57,96				57,82	49,61		19.18.	47,45			
	h <sup>2</sup> Sagittarii. ....	2,3	17,1	31,9	46,6	1,8	16,4	31,4	19.27.	46,79				46,78	49,55		19.28.	36,42			
	λ Ursæ Min. ....	30,5	26,5	...	...	...	...	43,5	19.58.	7,04				48,72			19.58.	38,40			
	λ Ursæ Min. R. ....	...	...	...	3,5	10,4	40,5	...	19.58.	6,82	-106			50,98			19.58.	40,66			
	β Cephei. ....	13,8	52,6	32,2	11,5	51,4	30,2	9,6	21.26.	11,61	-138			10,87	49,73		21.27.	0,65			
	ε Pegasi. ....	9,0	22,7	36,2	50,0	3,5	17,2	31,0	21.36.	49,94				49,77	49,90		21.37.	39,56			
	(h) 16 Pegasi. ....	27,2	42,1	56,9	11,8	26,8	41,5	56,5	21.46.	11,83				11,65	49,86		21.47.	1,45			
Sept. 1	(i) Polaris SP. ....	...	49,0	...	...	...	23,0	30,5	13.10.	4,58	-281	-103	+100	21,76		1,52	1.11.	12,56			
	(k) Polaris SP. R. ....	...	...	57,0	11,0	18,0	...	...	13.10.	8,75	-072			22,97			1.11.	13,77			
	ω Aquilæ. ....	2,2	16,0	29,5	43,3	57,2	10,9	24,6	19.10.	43,39	-103			43,11	51,29		19.11.	34,29			
	δ Aquilæ. ....	16,1	29,5	43,0	56,3	10,0	23,2	37,0	19.17.	56,44				56,18	51,24		19.18.	47,37			
	h <sup>2</sup> Sagittarii. ....	1,0	15,5	30,5	45,3	0,4	15,1	30,0	19.27.	45,40				45,25	51,06		19.28.	36,45			
	Jupiter 1 L. ....	37,5	52,0	...	...	...	49,9	4,3	19.38.	20,93				20,78			19.39.	11,99			
	Jupiter 2 L. ....	...	...	9,6	24,2	39,0	...	...	19.38.	24,27				24,12			19.39.	15,33			
	λ Ursæ Min. ....	29,0	22,5	...	...	...	...	47,0	19.58.	6,41				45,66			19.58.	36,90			
	λ Ursæ Min. R. ....	...	...	12,0	3,0	2,5	...	...	19.58.	5,72	-072			47,49			19.58.	38,73			
	κ Cephei. ....	...	...	...	35,6	37,6	38,3	39,5	20.12.	35,96	-103			34,47			20.13.	25,72			
	ρ Capricorni. ....	42,6	56,8	10,7	25,0	39,4	53,1	7,5	20.20.	25,01				24,85	51,27		20.21.	16,11			
	θ Cephei. ....	5,3	34,2	3,5	32,6	2,3	31,1	0,1	20.26.	33,01				32,36			20.27.	23,62			
Sept. 3	Polaris SP. ....	9,0	20,5	...	...	...	...	7,5	13.10.	38,02	+285	-120	+120	19,65		1,36	1.11.	13,14			
	(l) Polaris SP. R. ....	...	...	...	24,5	41,0	43,5	...	13.10.	26,27	-148			21,28			1.11.	14,77			
Sept. 5	(m) Polaris SP. ....	7,5	19,0	...	33,0	...	...	...	13.10.	36,18	-120			17,81		1,20	1.11.	13,98			
	δ Ursæ Min. ....	2,5	51,5	35,0	...	...	...	49,0	18.14.	25,77				33,21			18.15.	29,63			
	H. C. 34050. ....	56,5	37,5	17,8	59,3	40,2	20,8	1,8	18.14.	59,13				0,43			18.15.	56,85			
	H. C. 34470. ....	...	48,4	0,0	14,3	27,5	39,9	...	18.21.	14,00				16,29			18.22.	12,72			
	H. C. 35017. ....	42,5	56,4	9,5	25,2	39,3	52,6	6,4	18.34.	24,56				26,89			18.35.	23,33			
	H. C. 35082. ....	14,5	29,6	43,9	0,5	15,2	30,1	45,0	18.35.	59,80				2,17			18.36.	58,61			
	β Lyræ. ....	25,2	41,2	57,1	...	...	...	...	18.44.	13,36				13,88	56,39		18.45.	10,33			

ILLUMINATION WEST. From Sept. 3, EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°313, +26°896, +13°510, +0°071, -13°588, -26°868, -40°335. From Sept. 3, +40°335, +26°868, +13°588, -0°071, -13°510, -26°896, -40°313.

(a) Interrupted by clouds, and mercury disturbed by wind. (b) Very faint—thin clouds. (c) Clouded all over after this star. (d) Exceedingly faint—got only first contact of wire III at 49°0. (e) Stars exceedingly unsteady. Saw Jupiter, but could not get an observation, it was so faint. (f) Clouded at the other wires. (g) Unsteady. (h) Night uncertain—stars unsteady. Could get only last wire of 2 L. of Jupiter. (i) Clouded at first wire—got only first contact of last wire at 23°0. (k) Very faint at wire III. (l) Very uncertain—oscillating greatly from the wind. (m) Got only first contact of wire II at 16°0. Disturbed by wind, clouds, and rain.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.		s.	s.	s.	h.	m.	s.
Sept. 5	$h^2$ Sagittarii .....	...	...	24,3	39,5	54,2	9,2	21,0	19. 27. 39,39	+285	+120	+120	39,76	56,49	1,20	19. 28. 36,24			G.
	(a) $\alpha$ Aquilæ .....	39,7	53,5	7,1	20,7	34,3	47,7	1,2	19. 43. 20,60				21,09	56,57		19. 44. 17,59			
	$\beta$ Aquilæ .....	9,3	23,0	36,2	40,9	3,3	17,0	30,2	19. 47. 49,84				50,32	56,49		19. 48. 46,82			
	$\alpha^2$ Capricorni .....	2,0	16,0	29,4	43,5	57,2	11,0	24,7	20. 9. 43,39				43,78	56,50		20. 10. 40,30			
Sept. 6	$\alpha^2$ Capricorni .....	1,0	14,7	28,4	42,3	56,0	9,6	23,4	20. 9. 42,19				42,58	57,69		20. 10. 40,27			
Sept. 7	Polaris SP. ....	9,0	...	25,5	...	...	...	5,0	13. 10. 36,61				18,24		1,22	1. 11. 16,87			
	(b) Polaris SP. R. ....	...	...	...	20,0	...	41,5	...	13. 10. 23,63		-148		18,64			1. 11. 17,27			
Sept. 10	(c) $\odot$ 1 L. ....	16,5	30,0	43,4	57,0	10,5	...	37,6	11. 11. 57,01		+120		57,49		1,26	11. 12. 59,90			
	$\odot$ 2 L. ....	24,4	38,1	51,4	5,2	18,6	32,1	45,5	11. 14. 5,04				5,52			11. 15. 7,93			
	Polaris SP. ....	...	17,0	...	...	...	...	6,0	13. 10. 35,98				17,61			1. 11. 20,12			
	Polaris SP. R. ....	...	...	9,0	...	...	39,5	...	13. 10. 21,25		-148		16,26			1. 11. 18,77			
	Arcturus .....	47,8	2,2	16,4	30,9	45,1	59,5	13,7	14. 8. 30,80		+120		31,25	62,58		14. 9. 33,81			
	$\delta$ Ursæ Min. ....	...	...	25,5	...	...	...	...	18. 14. 15,46				22,90			18. 15. 25,68			
	H. C. 34314 .....	6,3	45,5	24,3	4,3	44,0	23,2	2,2	18. 21. 4,26				5,51			18. 22. 8,29			
	H. C. 34954 .....	59,3	44,0	28,1	13,3	58,1	42,1	26,9	18. 36. 13,11				14,53			18. 37. 17,33			
	$\beta$ Lyræ .....	18,6	34,9	50,7	7,1	23,0	39,0	55,0	18. 44. 6,90				7,39	62,78		18. 45. 10,19			
	H. C. 35869 .....	11,1	27,0	41,7	59,2	15,0	30,4	45,9	18. 53. 58,61				1,01			18. 55. 3,82			
	Jupiter 1 L. ....	...	...	23,1	...	52,5	...	...	19. 36. 37,84				38,22			19. 37. 41,07			
	Jupiter 2 L. ....	57,5	...	...	...	10,0	24,5	...	19. 36. 41,00				41,38			19. 37. 44,23			
	$\alpha$ Aquilæ .....	33,5	...	...	...	27,9	41,5	55,0	19. 43. 14,27				14,76	62,83		19. 44. 17,62			
	$\beta$ Aquilæ .....	2,8	16,2	29,6	43,4	57,1	10,4	24,0	19. 47. 43,36				43,84	62,90		19. 48. 46,70			
	$\lambda$ Ursæ Min. ....	21,0	20,5	...	...	...	...	...	19. 57. 0,50				24,28			19. 58. 27,15			
	(d) $\lambda$ Ursæ Min. R. ....	...	...	...	22,5	11,0	2,0	...	19. 57. 18,46		-148		24,69			19. 58. 27,56			
Sept. 11	(e)(f) $\odot$ 1 L. ....	51,1	...	18,0	31,8	45,3	...	12,2	11. 16. 31,69		+120		32,17		1,29	11. 16. 35,80			
	(e)(f) $\odot$ 2 L. ....	59,2	12,6	26,1	...	...	...	...	11. 18. 39,71				40,19			11. 18. 43,83			
Sept. 13	(f)(g) $\odot$ 1 L. ....	0,0	13,5	26,8	40,5	54,1	7,5	21,0	11. 23. 40,49				40,07		1,36	11. 23. 47,06			
	(f)(g) $\odot$ 2 L. ....	8,1	21,5	...	...	2,2	...	...	11. 25. 48,59				49,07			11. 25. 55,16			
Sept. 14	$\odot$ 1 L. ....	34,1	47,6	1,0	14,7	28,2	41,7	...	11. 27. 14,63				15,11		1,40	11. 27. 22,44			
	(h) $\odot$ 2 L. ....	42,2	...	...	...	...	...	...	11. 29. 22,72				23,20			11. 29. 30,53			
	(i) Polaris SP. ....	...	...	...	29,0	48,5	49,0	0,0	13. 11. 31,83				13,44			1. 11. 20,87			
	Arcturus .....	43,0	57,4	11,4	26,0	40,3	54,3	8,8	14. 9. 25,89				26,34	7,44		14. 9. 33,82			
	$\alpha^2$ Capricorni .....	50,6	4,5	18,0	32,0	46,0	59,5	13,2	20. 10. 31,97				32,38	7,80		20. 10. 40,22			
	$\kappa$ Cephei .....	...	...	13,2	15,4	16,5	...	...	20. 13. 15,04				16,96			20. 13. 24,80			
	$\rho$ Capricorni .....	25,4	39,7	53,5	8,0	22,0	36,2	50,3	20. 21. 7,86				8,24	7,75		20. 21. 16,08			
	$\theta$ Cephei .....	47,0	16,2	44,8	14,7	43,7	12,8	41,8	20. 27. 14,43				15,37			20. 27. 23,22			
	$\alpha$ Cygni .....	49,6	8,5	27,2	46,6	5,5	24,4	43,3	20. 36. 46,44				47,06	7,90		20. 36. 54,92			
	$\lambda$ Cygni .....	16,3	33,0	49,4	6,2	23,0	39,3	55,9	20. 42. 6,16				6,70			20. 42. 14,57			
	32 Vulpeculæ ...	0,4	15,5	30,3	45,8	1,0	16,0	31,2	20. 48. 45,74				46,22	7,89		20. 48. 54,10			
	$\gamma$ Capricorni .....	52,5	6,7	20,7	34,9	49,0	3,0	17,1	21. 32. 34,84				35,22			21. 32. 43,14			
	$\epsilon$ Pegasi .....	50,4	3,9	17,4	31,2	44,7	58,3	12,1	21. 37. 31,14				31,63	7,99		21. 37. 39,55			
	16 Pegasi .....	8,3	23,1	38,0	53,0	8,0	23,0	37,7	21. 46. 53,01				53,49	7,96		21. 47. 1,42			
	$\alpha$ Aquarii .....	8,5	22,0	35,4	49,0	2,3	16,0	29,3	21. 58. 48,93				49,38	7,97		21. 58. 57,32			
Sept. 15	(k) Polaris SP. ....	1,5	...	19,0	...	...	...	...	13. 11. 30,55				12,16		1,48	1. 11. 21,01			
	(k) Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	32,5	...	...	13. 11. 17,83		-148		12,84			1. 11. 21,69			
	$\delta$ Ursæ Min. ....	45,5	33,0	...	...	...	44,0	31,0	18. 15. 8,35		+120		15,79			18. 15. 24,96			
	$\delta$ Ursæ Min. R. ....	...	...	23,5	14,5	2,5	...	...	18. 15. 13,54		-148		15,62			18. 15. 24,79			
	(l) $\alpha$ Lyræ .....	24,5	41,8	58,8	16,5	33,5	50,8	8,0	18. 32. 16,27		+120		16,84	9,19		18. 32. 26,02			
	(k) H. C. 34827 .....	37,1	56,5	...	...	...	...	...	18. 37. 34,90				35,53			18. 37. 44,72			
	$\zeta$ Aquilæ .....	26,5	40,4	54,0	8,1	21,8	35,7	49,4	18. 59. 7,98				8,44	9,01		18. 59. 17,65			
	$\omega$ Aquilæ .....	43,3	57,1	10,6	24,5	38,1	51,9	5,5	19. 11. 24,42				24,89	9,29		19. 11. 34,11			
	$\delta$ Aquilæ .....	57,1	10,6	23,9	37,6	51,0	4,5	18,0	19. 18. 37,52				38,00	9,23		19. 18. 47,23			
	$\gamma$ Aquilæ .....	5,3	19,1	32,5	46,3	0,0	13,5	27,5	19. 39. 46,31				46,79	9,29		19. 39. 56,04			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40<sup>s</sup>.335, +26<sup>s</sup>.868, +13<sup>s</sup>.588, -0<sup>s</sup>.071, -13<sup>s</sup>.510, -26<sup>s</sup>.896, -40<sup>s</sup>.313.

Sept. 10, 23<sup>h</sup>.30<sup>m</sup>, Hardy put forward 1<sup>m</sup>.

(a) Very faint at centre wire. (b) Very faint and unsteady—high wind. Bad observation. (c) Very faint, especially at 1 L.—could not see it at wire VI. (d) Frequent interruptions from clouds and rain throughout the night. The sixth wire of  $\lambda$  is marked doubtful. (e) Could not hear the Clock at centre wire of 2 L. on account of the howling of the wind—interrupted by clouds. (f) Clock correction interpolated from Sept. 10, 14. (g) Very unsteady—clouds. (h) High wind and clouds—Clock heard with great difficulty. (i) Clouded at first three wires—got only first contact of last wire at 57<sup>s</sup>.0. (k) Clouds. (l) Counting 1<sup>s</sup> too much at the end.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		1	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
Sept. 15	$\alpha$ Aquilæ.....	27,0	40,5	53,9	7,6	21,4	35,0	48,4	19. 44. 7.69	+285	+120	+120	8,18	9,35	1,48	19. 44. 17,44	G.		
	(a) $\beta$ Aquilæ.....	56,3	10,0	23,2	37,1	50,5	3,9	17,4	19. 48. 36,91				37,39	9,29		19. 48. 46,65			
Sept. 17	(b) $\odot$ 1 L.....	15,8	29,4	...	56,5	9,8	23,4	36,7	11. 37. 56,33				56,80		1,43	11. 38. 8,65			
	(b) $\odot$ 2 L.....	...	...	...	...	...	...	44,6	11. 40. 4,17				4,64			11. 40. 16,50			
	(b) Polaris SP.....	...	...	15,5	...	...	...	44,0	13. 11. 26,33				7,94			1. 11. 19,89			
	$\gamma$ Aquilæ.....	2,4	16,0	29,3	43,3	56,9	10,5	24,2	19. 39. 43,22				43,70	12,35		19. 39. 56,04			
	$\alpha$ Aquilæ.....	23,8	37,5	51,0	4,7	18,1	31,8	45,3	19. 44. 4,59				5,08	12,41		19. 44. 17,42			
	$\beta$ Aquilæ.....	53,2	7,0	20,1	34,0	47,2	0,9	14,3	19. 48. 33,81				34,29	12,35		19. 48. 46,63			
	$\lambda$ Ursæ Min.....	...	...	...	51,0	...	...	...	19. 57. 47,29				11,08			19. 58. 23,43			
	$\kappa$ Cephei.....	6,6	8,0	8,3	10,7	11,8	12,9	14,0	20. 13. 10,33				12,26			20. 13. 24,63			
	$\rho$ Capricorni....	21,0	35,0	49,1	3,3	17,2	31,4	45,8	20. 21. 3,25				3,63	12,32		20. 21. 16,01			
	$\lambda$ Cygni.....	11,9	28,1	44,9	1,6	18,2	34,7	51,2	20. 42. 1,51				2,05			20. 42. 14,44			
	32 Vulpeculæ...	55,8	11,0	26,0	41,1	56,4	11,5	26,7	20. 48. 41,21				41,69	12,37		20. 48. 54,09			
	Sept. 19	(b)(c) $\odot$ 1 L.....	23,8	37,4	50,5	4,3	17,9	31,2	44,8	11. 45. 4,27				4,73		1,40		11. 45. 19,24	
		(b)(c) $\odot$ 2 L.....	31,9	45,3	58,6	12,3	...	...	...	11. 47. 12,23				12,69				11. 47. 27,21	
Polaris SP.....		...	6,0	...	22,5	42,0	42,5	56,5	13. 11. 25,65				7,26			1. 11. 21,86			
$\rho$ Capricorni....		18,2	32,2	46,1	0,7	14,8	28,8	43,1	20. 21. 0,56				0,94	14,99		20. 21. 15,95			
$\alpha$ Cygni.....		42,3	1,2	20,0	39,3	58,2	17,0	36,0	20. 36. 39,14				39,76	15,10		20. 36. 54,79			
$\lambda$ Cygni.....		9,0	25,4	42,0	58,9	15,4	32,0	48,6	20. 41. 58,76				59,30			20. 42. 14,34			
32 Vulpeculæ...		53,0	8,1	23,1	38,4	53,7	9,0	24,0	20. 48. 38,46				38,94	15,10		20. 48. 53,99			
$\beta$ Aquarii.....		37,3	50,9	4,0	18,0	31,4	45,0	58,4	21. 24. 17,86				18,28	15,12		21. 24. 33,36			
$\epsilon$ Piscium.....		11,0	24,5	37,9	51,4	5,0	18,5	32,0	23. 32. 51,47				51,95	15,15		23. 33. 7,15			
$\omega$ Piscium.....		33,0	46,9	0,1	13,9	27,3	41,0	54,2	23. 52. 13,77				14,25	15,23		23. 52. 29,47			
$\alpha$ Andromedæ...		30,5	45,8	0,9	16,3	31,4	46,9	2,1	0. 1. 16,27				16,75	15,16		0. 1. 31,98			
$\gamma$ Pegasi.....		26,7	40,7	54,2	8,3	22,1	36,0	50,0	0. 6. 8,29				8,75	15,19		0. 6. 23,99			
H. C. 667.....		57,8	22,1	45,9	10,8	35,1	59,1	23,2	0. 23. 10,57				11,35			0. 23. 26,60			
H. C. 1193.....		...	0,3	2,5	6,9	10,1	13,0	...	0. 39. 6,54				8,53			0. 39. 23,80			
Neptune.....		3,4	17,0	30,2	43,8	57,4	10,7	24,2	0. 45. 43,81				44,29			0. 45. 59,56			
Polaris.....	12,0	29,0	...	...	...	...	...	1. 10. 44,80				3,19			1. 11. 18,49				
Sept. 20	(d) $\odot$ 1 L.....	57,9	11,3	24,7	...	51,8	5,2	18,7	11. 48. 38,28				38,74			11. 48. 54,71			
	$\odot$ 2 L.....	5,6	19,2	32,6	46,1	59,7	13,1	26,5	11. 50. 46,11				46,57			11. 51. 2,54			
	Regulus.....	15,8	29,8	43,3	57,4	11,1	25,0	38,5	10. 0. 57,27				57,74	17,35		10. 1. 15,06			
Sept. 21	(e) $\odot$ 1 L.....	31,7	45,2	58,4	12,1	25,5	38,9	52,5	11. 52. 12,04				12,49			11. 52. 29,92			
	(e) $\odot$ 2 L.....	39,6	53,2	6,6	20,2	33,7	47,1	0,5	11. 54. 20,13				20,58			11. 54. 38,01			
	(f) Polaris SP.....	...	...	...	21,5	...	...	57,0	13. 11. 25,32				6,93			1. 11. 24,43			
	Arcturus.....	33,0	47,0	1,3	16,0	30,1	44,2	58,6	14. 9. 15,74				16,19	17,52		14. 9. 33,75			
Sept. 24	(f)(g) $\odot$ 1 L.....	...	...	...	...	8,4	21,9	35,4	12. 2. 54,92				55,37		1,30	12. 3. 16,65			
	(f)(g) $\odot$ 2 L.....	22,6	36,0	49,3	...	...	...	...	12. 5. 2,97				3,42			12. 5. 24,70			
	(h) Polaris SP.....	52,0	...	...	...	36,5	38,5	...	13. 11. 21,26				2,86			1. 11. 24,20			
	Arcturus.....	...	...	57,4	12,0	26,1	40,4	54,8	14. 9. 11,84				12,29	21,39		14. 9. 33,69			
	H. C. 34973.....	59,5	43,6	27,2	11,6	55,5	39,3	23,0	18. 37. 11,39				12,78			18. 37. 34,42			
	(i) H. C. 35041.....	42,2	26,2	9,2	54,1	37,8	21,7	5,3	18. 38. 53,79				55,18			18. 39. 16,82			
	$\beta$ Lyrae.....	...	15,5	31,4	48,0	3,9	20,0	...	18. 44. 47,75				48,27	21,57		18. 45. 9,92			
	H. C. 35708.....	25,3	7,7	50,1	33,4	16,2	58,6	41,2	18. 54. 33,21				34,56			18. 54. 56,21			
	$\omega$ Aquilæ.....	31,0	44,4	57,9	12,0	25,5	39,2	53,0	19. 11. 11,86				12,33	21,69		19. 11. 34,00			
	$\delta$ Aquilæ.....	44,5	58,1	11,3	25,1	38,5	52,0	5,3	19. 18. 24,97				25,45	21,63		19. 18. 47,13			
	$\gamma$ Aquilæ.....	52,7	6,4	19,9	33,7	47,4	1,0	14,5	19. 39. 33,66				34,14	21,79		19. 39. 55,83			
	$\alpha$ Aquilæ.....	14,4	28,0	41,4	55,3	8,8	22,3	36,0	19. 43. 55,17				55,66	21,72		19. 44. 17,36			
	$\beta$ Aquilæ.....	44,0	57,3	10,8	24,5	38,0	51,2	5,0	19. 48. 24,39				24,87	21,66		19. 48. 46,57			
	$\kappa$ Cephei.....	56,6	57,8	58,5	0,2	1,7	3,0	3,9	20. 12. 0,24				2,17			20. 13. 23,90			
	$\lambda$ Cygni.....	2,3	18,8	35,1	52,1	8,5	25,0	42,0	20. 41. 51,97				52,51			20. 42. 14,26			
	$\gamma$ Piscium.....	14,0	27,4	40,7	54,3	7,9	21,1	34,8	23. 9. 54,31				54,79	21,86		23. 10. 16,68			
	$\kappa$ Piscium.....	...	...	31,4	45,0	58,3	12,0	25,1	23. 19. 44,92				45,37	21,94		23. 20. 7,27			
	$\epsilon$ Piscium.....	4,1	17,8	31,1	44,5	58,2	11,9	25,2	23. 32. 44,69				45,17	21,95		23. 33. 7,07			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,335, +26°,868, +13°,588, -0°,071, -13°,510, -26°,896, -40°,313.

(a) Disappeared occasionally—clouded after this.  
(f) Clouded at the other wires.

(b) Clouds.  
(g) Boiling.

(c) Unsteady.  
(h) Got only first contact of first wire at 49°.0.

(d) Clouded at centre wire.

(e) Very tremulous.  
(i) Very faint.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h	m	s	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
Sept. 24	H. C. 660 .....	8,9	46,7	23,9	1,9	39,5	16,9	54,3	0. 23. 1,73	+285	+120	+120	2,93		1,30	0. 23. 24,88	G.		
	H. C. 1193.....	49,5	52,8	55,5	0,2	2,9	6,3	9,6	0. 38. 59,54				1,53			0. 39. 23,50			
	Neptune .....	...	40,7	54,1	7,5	21,1	34,4	48,1	0. 45. 7,59				8,07			0. 45. 30,04			
	(a) Polaris .....	10,5	24,5	...	...	...	...	...	1. 10. 42,26				0,66			1. 11. 22,65			
Sept. 25	(b) ☉ 1 L. ....	49,3	2,8	16,0	29,9	43,4	56,8	10,0	12. 6. 29,74				30,19		1,34	12. 6. 52,51			
	(b) ☉ 2 L. ....	57,5	10,8	24,3	38,1	51,5	4,9	18,3	12. 8. 37,91				38,36			12. 9. 0,69			
	Polaris SP. ....	47,0	1,5	...	...	...	37,0	50,0	13. 11. 18,94				0,54			1. 11. 22,92			
	(c) Polaris SP. R....	...	...	53,0	59,5	21,0	...	...	13. 11. 4,42	-148			59,42			1. 11. 21,80			
	Arcturus .....	28,0	42,2	56,3	10,8	25,1	39,4	53,7	14. 9. 10,79	+120			11,24	22,44		14. 9. 33,68			
Sept. 27	ω Aquilæ.....	26,9	40,5	54,1	8,0	21,7	35,3	49,0	19. 11. 7,93				8,40	25,57	1,45	19. 11. 33,99			
	δ Aquilæ .....	40,7	54,2	7,4	21,1	34,5	48,0	1,3	19. 18. 21,03				21,51	25,52		19. 18. 47,11			
	(d) λ Ursæ Min. ....	39,5	37,0	20,5	...	13,5	5,5	0,5	19. 57. 20,04				43,85			19. 58. 9,49			
	γ Piscium .....	10,1	23,5	36,8	50,4	4,0	17,2	30,8	23. 9. 50,40				50,88	25,77		23. 10. 16,71			
	κ Piscium .....	0,6	14,2	27,4	41,1	54,5	8,0	21,3	23. 19. 41,01				41,46	25,85		23. 20. 7,30			
	ι Piscium .....	0,2	14,0	27,1	40,8	54,2	7,5	21,2	23. 32. 40,71				41,19	25,93		23. 33. 7,04			
	ω Piscium .....	22,5	36,1	49,5	3,2	16,5	30,0	43,8	23. 52. 3,09				3,57	25,94		23. 52. 29,44			
	(e) Neptune .....	5,1	18,5	32,0	45,5	59,0	12,2	26,0	0. 44. 45,47				45,95			0. 45. 11,87			
	(f)(g) Polaris SP. ...	44,0	...	...	...	...	...	...	13. 11. 14,62				56,22		1,42	1. 11. 22,96			
	γ Piscium .....	8,5	22,0	35,3	49,0	2,4	15,9	29,3	23. 9. 48,91				49,39	27,26		23. 10. 16,72			
Sept. 28	κ Piscium .....	59,2	12,6	25,9	39,5	53,1	6,2	20,0	23. 19. 39,49				39,94	27,37		23. 20. 7,28			
	ι Piscium .....	58,8	12,3	25,5	39,2	53,1	6,3	19,8	23. 32. 39,29				39,77	27,35		23. 33. 7,12			
	ω Piscium .....	21,0	34,7	48,1	...	15,1	28,6	42,1	23. 52. 1,61				2,09	27,42		23. 52. 29,46			
	(f) Neptune.....	57,3	11,1	24,4	38,0	51,3	4,8	18,3	0. 44. 37,89				38,37			0. 45. 5,79			
	(g) ☉ 1 L. ....	8,9	...	...	...	...	16,3	29,9	12. 20. 49,38				49,81		1,36	12. 21. 17,89			
	☉ 2 L. ....	17,3	30,7	44,2	57,8	11,4	24,9	38,3	12. 22. 57,80				58,23			12. 23. 26,31			
Sept. 29	Arcturus .....	22,1	36,6	...	...	19,4	33,5	48,0	14. 9. 5,04				5,49	28,15		14. 9. 33,67			
	γ Aquilæ .....	46,0	...	...	...	40,7	54,1	...	19. 39. 26,91				27,39	28,45		19. 39. 55,89			
	α Aquilæ .....	7,2	21,1	34,7	48,3	2,0	15,3	29,0	19. 43. 48,23				48,72	28,57		19. 44. 17,22			
	α* Capricorni....	30,0	43,4	57,1	11,1	25,0	38,5	52,4	20. 10. 11,07				11,46	28,50		20. 10. 39,98			
	(h) β Aquarii .....	...	...	50,6	...	...	...	...	21. 24. 4,27				4,69	28,61		21. 24. 33,29			
	☉ 1 L. ....	24,7	38,2	51,7	5,1	18,9	32,0	45,9	12. 46. 5,21	-319	-010	+030	4,93		1,45	12. 46. 42,96			
	☉ 2 L. ....	33,6	47,2	0,5	14,1	28,0	41,3	54,8	12. 48. 14,21				13,93			12. 48. 51,96			
	(g) Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	54,0	...	13. 10. 33,53				48,43			1. 11. 26,49			
	Arcturus .....	13,0	27,1	41,4	55,8	10,2	24,3	38,6	14. 8. 55,76				55,42	38,18		14. 9. 33,53			
	γ Aquilæ.....	36,9	50,4	4,0	17,5	31,5	45,0	58,7	19. 39. 17,71				17,35	38,37		19. 39. 55,80			
Oct. 6	(i) α Aquilæ .....	58,3	12,0	25,3	39,0	52,8	6,2	19,8	19. 43. 39,06				38,69	38,48		19. 44. 17,14			
	β Aquilæ .....	28,0	41,3	54,5	8,1	21,9	35,1	48,8	19. 48. 8,24				7,87	38,46		19. 48. 46,33			
	λ Ursæ Min. ....	...	...	...	35,0	...	...	...	19. 57. 38,71				20,87			19. 57. 59,34			
	☉ 1 L. ....	40,7	54,2	7,8	21,3	34,9	48,4	1,8	12. 53. 21,29	-086	+130		21,10		1,37	12. 54. 2,10			
	☉ 2 L. ....	49,9	3,5	16,9	30,5	44,3	57,5	11,1	12. 55. 30,53				30,34			12. 56. 11,34			
	Polaris SP. ....	55,5	...	...	...	...	48,5	2,5	13. 10. 23,93				47,03			1. 11. 28,04			
Oct. 8	Polaris SP. R....	...	...	13,0	33,0	41,5	...	...	13. 10. 29,25	-104			46,36			1. 11. 27,37			
	(k) Arcturus .....	9,7	24,2	38,5	52,6	7,3	21,4	35,8	14. 8. 52,79	-086			52,52	41,07		14. 9. 33,59			
	ι Piscium .....	...	...	...	...	39,5	52,7	...	23. 32. 25,79				25,51	41,59		23. 33. 7,11			
	ω Piscium .....	7,5	21,0	34,5	47,9	...	...	...	23. 51. 48,05				47,77	41,74		23. 52. 29,39			
	α Andromedæ...	4,9	...	...	50,5	...	21,1	...	0. 0. 50,60				50,30	41,66		0. 1. 31,93			
	(l) γ Pegasi .....	...	...	...	...	56,8	...	...	0. 5. 42,76				42,49	41,51		0. 6. 24,13			
	(g) Polaris SP. R....	53,0	7,5	...	...	...	...	...	13. 10. 26,43	-104			43,54			1. 11. 25,91			
	(g) Polaris SP. ....	...	...	...	...	39,0	47,5	...	13. 10. 26,69	-086			44,79			1. 11. 27,16			
	Arcturus .....	8,5	23,0	37,1	51,4	6,0	20,0	34,1	14. 8. 51,44				51,17	42,42		14. 9. 33,59			
	Oct. 10	(g) Polaris SP. ....	52,5	5,0	...	...	...	47,0	...	13. 10. 25,43				43,53		1,30		1. 11. 27,13	

ILLUMINATION EAST. From Oct. 6, WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,335, +26°,868, +13°,588, -0°,071, -13°,510, -26°,896, -40°,313. From Oct. 6, +40°,313, +26°,896, +13°,510, +0°,071, -13°,588, -26°,868, -40°,335.

(a) Stars exceedingly unsteady, especially late in the night. (b) Well defined, but very unsteady. (c) Disturbed by a cart at wire V. (d) Clouded at centre wire. (e) Stars very unsteady. (f) Exceedingly faint. (g) Clouded at the other wires. (h) Clouded all over. (i) Disturbed by people coming into the Transit Room. Wire V is written in observing book 53,8. (k) Very unsteady. (l) Night very variable.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
Oct. 14	(a) Polaris SP. ....	45,5	0,5	...	...	...	40,0	...	13. 10. 19,47	-319	-086	+130	37,57		1,14	1. 11. 27,32			G.
	(a) Polaris SP. R....	...	...	7,5	25,5	35,5	...	...	13. 10. 22,91				37,94			1. 11. 27,69			
Oct. 15	$\gamma$ Aquilæ .....	25,0	38,6	52,1	5,8	19,6	33,1	46,9	19. 39. 5,86				5,58	49,97		19. 39. 55,64			
	$\beta$ Aquilæ .....	16,0	29,5	42,8	56,2	10,1	23,4	37,0	19. 47. 56,42				56,14	50,02		19. 48. 46,21			
	$\kappa$ Cephei .....	29,6	30,5	31,7	32,7	34,8	34,9	36,7	20. 12. 32,99				31,44			20. 13. 21,53			
	$\rho$ Capricorni ....	43,3	57,5	11,5	25,6	40,1	54,1	8,1	20. 20. 25,74				25,57	49,93		20. 21. 15,67			
	$\theta$ Cephei .....	5,1	34,1	3,0	32,3	2,0	30,7	0,0	20. 26. 32,46				31,79			20. 27. 21,89			
	$\lambda$ Cygni .....	34,2	51,0	7,2	24,0	40,8	57,2	13,9	20. 41. 24,04				23,71			20. 42. 13,82			
	32 Vulpeculæ ...	18,2	33,5	48,3	3,5	18,9	33,9	49,2	20. 48. 3,64				3,35	50,24		20. 48. 53,47			
	61 <sup>a</sup> Cygni .....	15,4	32,4	...	...	...	41,0	58,0	21. 0. 6,70				6,34	49,91		21. 0. 56,47			
	61 <sup>a</sup> Cygni .....	...	...	51,0	8,1	25,3	...	...	21. 0. 8,13				7,77	50,18		21. 0. 57,90			
	$\zeta$ Cygni .....	40,5	56,0	11,3	26,8	42,5	57,8	13,3	21. 6. 26,89				26,58	50,18		21. 7. 16,71			
	$\beta$ Cephei .....	11,6	51,1	30,3	9,3	49,3	28,1	7,5	21. 26. 9,60				8,65			21. 26. 58,80			
	$\epsilon$ Pegasi .....	8,5	22,1	35,8	49,2	3,2	16,6	30,1	21. 36. 49,36				49,08	50,20		21. 37. 39,24			
	16 Pegasi .....	26,4	41,4	56,1	11,0	26,0	41,0	55,7	21. 46. 11,08				10,80	50,29		21. 47. 0,97			
	$\epsilon$ Piscium .....	36,5	50,1	3,3	17,0	30,6	44,1	57,4	23. 32. 16,99				16,71	50,37		23. 33. 6,96			
	(b) Polaris .....	...	30,0	38,0	...	13,5	...	...	1. 10. 53,19				36,65			1. 11. 26,98			
	(c) Polaris SP. ....	44,5	53,0	2,5	22,0	31,5	38,5	51,5	13. 10. 18,36				36,46		1,01	1. 11. 27,38			
Oct. 16	(d) Arcturus .....	0,1	14,5	28,7	42,7	57,5	11,5	25,8	14. 8. 42,97				42,70	50,88		14. 9. 33,66			
	$\alpha$ Pegasi .....	36,0	49,9	3,8	17,6	31,9	45,4	59,3	22. 57. 17,70				17,43	51,25		22. 58. 8,77			
	$\gamma$ Piscium .....	...	...	11,9	25,2	39,1	52,3	5,8	23. 9. 25,40				25,13	51,43		23. 10. 16,48			
	$\kappa$ Piscium .....	35,7	49,2	2,5	16,0	29,7	43,0	56,4	23. 19. 16,07				15,83	51,40		23. 20. 7,18			
	$\gamma$ Cephei .....	14,3	13,3	12,4	11,4	11,8	10,3	9,8	23. 33. 11,90				10,40			23. 34. 1,76			
	$\omega$ Piscium .....	57,8	11,3	24,8	38,1	52,1	5,4	19,0	23. 51. 38,36				38,08	51,42		23. 52. 29,45			
	H. C. 667 .....	23,2	47,1	11,3	35,7	0,3	24,1	48,3	0. 22. 35,71				35,16			0. 23. 26,56			
	(e) Neptune .....	...	57,8	11,3	...	...	...	...	0. 42. 24,78				24,52			0. 43. 15,93			
	H. C. 1985 .....	24,2	58,3	32,9	7,2	42,2	16,2	51,1	1. 1. 7,44				6,63			1. 1. 58,05			
	Polaris .....	...	31,5	...	47,5	...	14,5	...	1. 10. 52,51				35,97			1. 11. 27,40			
	H. C. 2630 .....	41,2	2,7	24,1	45,5	7,2	28,5	50,1	1. 19. 45,61				45,14			1. 20. 36,58			
	H. C. 2751 .....	...	1,5	37,2	13,8	50,7	26,4	...	1. 24. 13,93				13,06			1. 25. 4,50			
	Polaris SP. ....	40,5	54,5	...	...	...	...	49,0	13. 10. 15,03	-138	+240		35,37		0,99	1. 11. 27,20			
	(f) Polaris SP. R....	...	...	59,0	17,5	30,0	...	...	13. 10. 15,58				36,69			1. 11. 28,52			
Oct. 17	Arcturus .....	59,1	13,4	27,5	42,0	56,3	10,5	24,8	14. 84. 1,94				41,76	51,82		14. 9. 33,63			
	61 <sup>a</sup> Cygni .....	...	...	47,2	4,5	21,8	...	...	21. 0. 4,48				4,19	52,02		21. 0. 56,35			
	61 <sup>a</sup> Cygni .....	15,0	31,8	...	...	...	40,1	57,2	21. 0. 6,03				5,74	52,17		21. 0. 57,90			
	$\zeta$ Cygni .....	38,3	53,9	9,0	24,6	40,3	55,7	11,1	21. 6. 24,70				24,47	52,25		21. 7. 16,63			
	$\beta$ Aquarii .....	0,3	13,8	27,2	40,8	54,5	8,0	21,5	21. 23. 40,86				40,80	52,26		21. 24. 32,97			
Oct. 22	(g) $\beta$ Aquarii .....	53,0	6,4	20,0	...	47,2	0,3	13,9	21. 23. 33,46	-043	+120		33,27	59,72	1,47	21. 24. 33,00			
	$\epsilon$ Pegasi .....	59,1	12,5	26,0	...	53,6	7,1	20,5	21. 36. 39,78				39,49	59,69		21. 37. 39,23			
	$\alpha$ Aquarii .....	17,1	30,4	43,8	...	11,0	24,3	37,8	21. 57. 57,39				57,17	59,82		21. 58. 56,93			
	$\theta$ Aquarii .....	8,3	21,8	35,4	...	2,8	16,2	30,0	22. 8. 49,07				48,89	59,83		22. 9. 48,67			
	(h) $\kappa$ Piscium .....	27,1	40,9	54,0	...	21,2	34,5	48,0	23. 19. 7,61				7,36	59,83		23. 20. 7,21			
	(e) $\gamma$ Cephei .....	5,1	4,3	3,3	...	1,5	1,0	23. 33. 2,96					1,64			23. 34. 1,50			
	12 Ceti .....	...	48,8	2,3	...	29,5	42,9	56,2	0. 22. 15,84				15,65	59,91		0. 23. 15,56			
	(i) $\beta$ Ceti .....	13,0	26,9	41,0	...	10,0	23,5	37,7	6. 35. 55,34				55,14	59,90		0. 36. 55,07			
	Neptune .....	0,8	14,1	27,5	...	54,7	7,8	21,2	0. 41. 41,01				40,74			0. 42. 40,67			
	H. C. 1996 .....	33,0	3,0	32,7	...	33,5	3,1	33,5	1. 1. 3,10				2,48			1. 2. 2,43			
	Polaris .....	...	21,5	...	...	57,0	...	...	1. 10. 42,04				27,23			1. 11. 27,19			
	H. C. 2751 .....	16,3	52,7	28,7	...	42,0	18,2	54,1	1. 24. 5,30				4,53			1. 25. 4,51			
	H. C. 2933 .....	2,2	33,2	4,5	...	7,0	38,0	9,0	1. 30. 30,62				29,98			1. 31. 29,96			
	(k) H. C. 3175 .....	35,7	2,4	29,1	...	23,2	49,8	16,9	1. 36. 56,16				55,62			1. 37. 55,61			
Oct. 30	(l) $\zeta$ Aquarii .....	7,3	20,7	34,1	47,5	1,2	14,5	28,0	22. 21. 47,61	-061	-072	+250	47,77		1,47	22. 21. 58,93			
	$\eta$ Aquarii .....	39,7	53,1	6,3	19,8	33,4	46,8	0,1	22. 28. 19,88				20,04	11,18		22. 28. 31,21			
	$\zeta$ Pegasi .....	57,7	11,4	24,8	38,5	52,3	5,8	19,5	22. 34. 38,57				38,68	11,12		22. 34. 49,85			

ILLUMINATION WEST. From Oct. 30. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40<sup>s</sup>.313, +26<sup>s</sup>.896, +13<sup>s</sup>.510, +0<sup>s</sup>.071, -13<sup>s</sup>.588, -26<sup>s</sup>.868, -40<sup>s</sup>.335. From Oct. 30, +40<sup>s</sup>.325, +26<sup>s</sup>.890, +13<sup>s</sup>.526, +0<sup>s</sup>.050, -13<sup>s</sup>.603, -26<sup>s</sup>.866, -40<sup>s</sup>.322.

Oct. 24, 4<sup>h</sup>, Hardy put forward 1<sup>m</sup>.

Oct. 29, new set of wires inserted.

(a) Clouds—unsteady. (b) Very imperfect observation. Got only first contact of second wire at 35<sup>s</sup>.0—the third is marked very uncertain. (c) Unsteady, but well defined. (d) Very unsteady—faint at centre wire. (e) Clouds. (f) High wind. (g) The centre wire was found broken when I came to observe—no cause can be assigned. (h) Very faint at wires V, VI. (i) Jumped at last wire. (k) Added 1<sup>s</sup> to each wire. (l) Close double—took mean.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Oct. 30	$\alpha$ Pegasi .....	15,7	29,5	43,2	57,1	11,2	25,0	38,8	22. 57. 57,21	-061	-072	+250	57,33	11,21	1,47	22. 58. 8,52			G.
	$\alpha$ Andromedæ .....	34,6	50,0	5,0	20,4	35,9	50,9	6,1	0. 1. 20,41				20,53	11,32		0. 1. 31,79			
	(a) $\gamma$ Pegasi .....	31,1	45,0	58,7	12,4	26,5	...	54,2	0. 6. 12,59				12,71	11,22		0. 6. 23,98			
	Polaris SP. ....	30,5	45,0	50,0	7,5	21,0	28,5	43,5	13. 11. 6,57				13,69		1,50	1. 11. 25,75			
	Arcturus .....	38,5	52,6	7,0	21,2	35,8	49,9	4,2	14. 9. 21,31				21,44	12,19		14. 9. 33,56			
Oct. 31	$\rho$ Capricorni ....	20,2	34,4	48,3	2,7	16,9	31,1	45,2	20. 21. 2,68				2,90	12,32		20. 21. 15,41			
	$\lambda$ Cygni .....	11,0	27,5	44,0	0,8	17,7	34,1	50,7	20. 42. 0,82				0,93			20. 42. 13,47			
	32 Vulpeculæ ...	55,0	10,2	25,2	40,5	56,0	10,9	26,1	20. 48. 40,55				40,67	12,60		20. 48. 53,21			
	61 <sup>1</sup> Cygni .....	52,3	9,3	...	...	...	17,7	34,8	21. 0. 43,54				43,64			21. 0. 56,19			
	61 <sup>2</sup> Cygni .....	...	...	27,8	45,0	2,2	...	...	21. 0. 44,99				45,09			21. 0. 57,64			
	(b) $\zeta$ Cygni .....	17,4	32,5	48,3	3,7	19,4	34,8	50,0	21. 7. 3,73				3,85	12,59		21. 7. 16,41			
	$\beta$ Aquarii .....	39,5	53,0	6,5	20,0	33,6	47,1	0,5	21. 24. 20,03				20,24	12,60		21. 24. 32,82			
	$\alpha$ Andromedæ ..	33,2	48,4	3,7	19,0	34,3	49,6	4,8	0. 1. 19,00				19,12	12,73		0. 1. 31,86			
	$\gamma$ Pegasi .....	29,4	43,4	57,1	11,2	25,0	39,0	52,6	0. 6. 11,09				11,21	12,71		0. 6. 23,96			
	12 Ceti .....	22,1	35,6	48,9	2,5	16,2	29,4	43,0	0. 23. 2,52				2,73	12,80		0. 23. 15,49			
	$\beta$ Ceti .....	59,5	13,6	27,8	42,1	56,4	10,4	24,6	0. 36. 42,05				42,27	12,74		0. 36. 55,05			
	$\epsilon$ Piscium .....	9,4	23,0	36,5	50,2	4,1	17,3	30,8	0. 55. 50,17				50,27	12,97		0. 56. 3,07			
	Polaris .....	44,0	54,5	3,5	15,5	35,5	38,5	56,0	1. 11. 18,21				13,89			1. 11. 26,70			
	(c) $\eta$ Piscium .....	28,4	...	56,1	9,8	24,2	37,8	51,6	1. 24. 10,02				10,14	12,78		1. 24. 22,97			
	$\nu$ Piscium .....	38,1	51,5	5,0	18,4	32,1	45,5	59,0	1. 34. 18,51				18,61	12,76		1. 34. 31,45			
Nov. 2	(d) $\delta$ Ursæ Min. ....	28,0	15,5	3,0	50,5	...	...	...	18. 14. 51,07	-051	+230		49,83		1,51	18. 15. 5,40			
Nov. 3	12 Ceti .....	17,3	30,8	44,2	57,8	11,3	24,9	38,5	0. 22. 57,82	-038	+210		57,98	17,53		0. 23. 15,43			
	13 Ceti .....	26,5	40,1	53,4	6,9	20,5	34,0	47,4	0. 23. 6,96				7,12			0. 23. 24,58			
	(d) $\beta$ Ceti .....	55,0	9,1	23,2	37,4	52,0	...	...	0. 36. 37,52				37,69	17,30		0. 36. 55,16			
	Neptune .....	37,1	50,3	3,7	17,2	31,0	44,2	57,8	0. 41. 17,33				17,41			0. 41. 34,88			
	$\epsilon$ Piscium .....	5,1	18,3	32,0	45,5	59,2	12,7	26,1	0. 55. 45,56				45,63	17,60		0. 56. 3,12			
	Polaris .....	36,5	50,0	57,5	9,5	29,5	33,5	45,0	1. 11. 11,64				7,67			1. 11. 25,17			
	$\eta$ Piscium .....	23,5	37,5	51,2	5,2	19,3	33,1	47,1	1. 24. 5,27				5,36	17,56		1. 24. 22,88			
	(e) $\nu$ Piscium .....	33,3	46,9	0,1	13,8	27,3	40,9	54,4	1. 34. 13,81				13,88	17,49		1. 34. 31,41			
Nov. 5	Polaris SP. R. ....	17,0	32,0	36,0	55,0	7,0	15,0	28,5	13. 10. 52,93	-219	+120		4,22		1,59	1. 11. 25,31			
	Arcturus .....	29,4	43,8	58,0	12,3	26,9	41,0	55,2	14. 9. 12,37	-062	+240		12,50	21,18		14. 9. 33,66			
Nov. 6	$\gamma$ Pegasi .....	20,4	34,2	48,0	2,0	16,0	29,7	43,6	0. 6. 1,98				2,09	21,79		0. 6. 23,91			
	H. C. 580 .....	14,4	36,5	...	...	...	4,0	26,1	0. 20. 20,26				20,34			0. 20. 42,17			
	H. C. 603 .....	54,2	16,2	...	...	...	44,1	6,2	0. 21. 0,19				0,27			0. 21. 22,10			
	13 Ceti .....	22,1	35,5	48,9	2,4	16,1	29,5	43,0	0. 28. 2,49				2,68			0. 28. 24,52			
	$\beta$ Ceti .....	50,5	4,5	19,0	33,0	47,2	1,5	15,5	0. 36. 33,02				33,23	21,75		0. 36. 55,08			
	Neptune .....	17,5	31,1	44,3	57,7	11,5	24,8	38,4	0. 40. 57,90				58,01			0. 41. 19,87			
	$\epsilon$ Piscium .....	0,5	14,1	27,3	41,0	55,0	8,2	22,0	0. 55. 41,16				41,25	21,97		0. 56. 3,12			
	Polaris .....	30,0	43,5	52,0	4,0	25,0	28,5	42,5	1. 11. 6,50				1,58			1. 11. 23,47			
	$\theta$ Ceti .....	20,1	33,8	47,2	0,9	14,8	28,2	41,7	1. 17. 0,96				1,16	21,88		1. 17. 23,06			
	H. C. 2751 .....	53,8	29,9	5,9	42,1	19,1	54,9	31,2	1. 24. 42,41				42,41			1. 25. 4,31			
	H. C. 3033 .....	27,3	47,5	8,0	28,1	48,5	8,5	28,8	1. 32. 28,10				28,19			1. 32. 50,10			
	H. C. 3685 .....	45,0	20,8	56,2	32,2	8,8	44,2	19,7	1. 54. 32,41				32,42			1. 54. 54,36			
	H. C. 3858 .....	20,7	45,2	9,2	33,5	58,3	22,2	46,6	1. 59. 33,67				33,74			1. 59. 55,68			
	H. C. 3987 .....	50,5	25,0	59,1	33,9	8,9	43,0	17,5	2. 4. 33,99				34,00			2. 4. 55,95			
	(f) H. C. 4414 .....	12,7	38,3	3,7	29,4	56,0	21,0	45,9	2. 17. 29,57				29,63			2. 17. 51,59			
	(g) Polaris SP. ....	17,0	32,0	36,0	56,5	9,0	17,0	30,5	13. 10. 54,00				0,70		1,64	1. 11. 23,40			
	(h) Arcturus .....	27,9	42,3	56,4	11,0	25,3	39,5	53,8	14. 9. 10,89				11,02	22,67		14. 9. 33,79			
Nov. 7	B.A.C. 7606 .....	43,5	57,3	11,3	...	...	...	...	21. 43. 25,46				25,58			21. 43. 48,86			
	(i) B.A.C. 7606 .....	...	...	...	...	40,1	54,2	7,9	21. 43. 25,97				26,09			21. 43. 48,88			S.
	B.A.C. 7629 .....	15,4	29,3	42,5	...	...	...	...	21. 46. 56,15				56,24			21. 47. 19,04			
	B.A.C. 7629 .....	...	...	...	...	9,3	22,6	36,0	21. 46. 55,54				55,63			21. 47. 18,92			G.
	B.A.C. 7884 .....	48,0	1,3	14,9	...	...	...	...	22. 30. 28,42				28,62			22. 30. 51,96			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,325, +26°,890, +13°,526, +0°,050, -13°,603, -26°,866, -40°,322.

(a) Thickly clouded soon after this star. (b) Bad observation. (c) Clouded at wire II. (d) Clouded at the other wires. (e) Stars very unsteady. (f) Cloudy at wire VII. (g) Unsteady and ill-defined—observation satisfactory notwithstanding. (h) Very unsteady, especially at centre wire, which is quite uncertain. (i) The observations marked S were taken by Mr S. G. Graham. These observations were taken for determining the difference of personal equation between Mr A. Graham and Mr S. G. Graham.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Nov. 7	B.A.C. 7884.....	...	...	...	...	42,4	55,7	9,2	22.30.28,74	-061	-062	+240	28,94	...	1,64	22.30.51,79			S.
	B.A.C. 7920.....	11,9	25,3	39,0	...	...	...	...	22.35.52,57				52,77	...		22.36.15,62			
	B.A.C. 7920.....	...	...	...	...	5,9	19,2	32,8	22.35.52,11				52,31	...		22.36.15,65			G.
	B.A.C. 7985.....	7,5	20,9	34,1	...	...	...	...	22.47.47,75				47,89	...		22.48.11,25			
	B.A.C. 7985.....	...	...	...	...	2,1	15,2	28,2	22.47.48,24				48,38	...		22.48.11,25			S.
	B.A.C. 8005.....	35,2	48,4	2,3	...	...	...	...	22.52.15,55				15,69	...		22.52.38,57			
	B.A.C. 8005.....	...	...	...	...	28,6	42,0	55,2	22.52.15,00				15,14	...		22.52.38,51			G.
	(a) $\gamma$ Piscium.....	12,5	26,0	39,3	52,5	6,3	19,7	33,0	23.9.52,75				52,86	23,49		23.10.16,25			
Nov. 8	Arcturus.....	24,7	39,0	53,3	7,5	22,1	36,0	50,4	14.9.7,56		-046	+150	7,60	26,11	1,65	14.9.33,66			
Nov. 9	$\beta$ Aquarii.....	26,4	39,4	52,8	6,5	20,2	33,6	47,4	21.24.6,61				6,71	26,00		21.24.32,78			S.
	$\gamma$ Capricorni.....	34,2	48,3	2,1	16,2	30,2	44,1	58,2	21.32.16,19				16,30	26,21		21.32.42,37			
	$\epsilon$ Pegasi.....	32,2	45,5	59,0	13,2	26,4	40,1	53,6	21.37.12,86				12,86	26,05		21.37.38,94			G.
	B.A.C. 7596.....	56,3	10,2	23,5	37,0	50,8	4,0	17,3	21.41.37,01				37,11			21.42.3,20			
	16 Pegasi.....	49,7	4,9	19,7	34,4	49,4	4,1	19,2	21.46.34,49				34,53	26,13		21.47.0,62			
	$\alpha$ Aquarii.....	50,2	3,7	16,9	30,4	44,0	57,2	11,3	21.58.30,53				30,60	26,13		21.58.56,70			
	$\theta$ Aquarii.....	41,7	55,2	8,4	22,2	35,9	49,4	2,9	22.9.22,24				22,35	26,12		22.9.48,46			
	$\gamma$ Aquarii.....	40,5	53,7	7,1	20,6	34,4	47,3	1,2	22.14.20,69				20,77	26,14		22.14.46,89			
	34 Pegasi.....	44,6	57,8	11,3	24,9	38,2	51,9	5,3	22.19.24,86				24,88			22.19.51,01			
	$\eta$ Aquarii.....	24,4	38,2	51,4	4,9	...	31,7	45,1	22.28.4,89				4,95	26,14		22.28.31,08			
	$\zeta$ Pegasi.....	42,9	56,4	9,9	23,6	37,2	51,1	4,5	22.34.23,66				23,67	26,00		22.34.49,81			
	B.A.C. 7945.....	57,8	12,6	26,8	41,7	56,2	10,8	25,4	22.39.41,61				41,65			22.40.7,80			
	$\lambda$ Aquarii.....	33,3	46,7	0,4	14,3	27,8	41,2	55,0	22.45.14,10				14,21	26,10		22.45.40,37			
	Fomalhaut.....	4,5	...	35,6	...	7,0	22,3	37,9	22.49.51,22				51,33	26,01		22.50.17,49			
	B.A.C. 8079.....	11,3	26,3	41,1	56,3	11,4	26,4	41,4	23.4.56,31				56,35			23.5.22,53			
	$\gamma$ Piscium.....	9,8	23,3	36,6	50,1	3,8	17,2	30,4	23.9.50,17				50,19	26,14		23.10.16,37			
	B.A.C. 8146.....	54,4	8,7	22,9	37,3	51,9	6,0	20,5	23.15.37,39				37,42			23.16.3,61			
	$\kappa$ Piscium.....	0,5	13,8	27,3	40,8	54,4	8,1	21,0	23.19.40,84				40,88	26,14		23.20.7,07			
	B.A.C. 8198.....	1,6	15,0	28,2	41,9	55,1	8,5	21,9	23.24.41,74				41,82			23.25.8,02			
	B.A.C. 8218.....	29,8	43,0	56,5	10,2	23,4	37,1	50,1	23.29.10,01				10,04			23.29.36,25			
	$i$ Piscium.....	0,3	13,5	26,9	40,4	54,1	7,5	21,0	23.32.40,53				40,54	26,34		23.33.6,75			
	$\delta$ Sculptoris.....	47,2	2,1	17,9	33,0	49,0	3,9	19,3	23.41.33,20				33,31	26,31		23.41.59,53			
	$\omega$ Piscium.....	22,0	35,4	49,1	2,4	16,1	29,4	43,0	23.52.2,49				2,50	26,84		23.52.29,23			G.
	30 Piscium.....	1,1	14,5	28,2	41,5	55,2	8,9	22,1	23.54.41,64				41,75			23.55.8,49			
	$\alpha$ Andromedæ...	19,3	34,5	49,5	4,9	20,2	35,5	50,8	0.1.4,96				5,00	26,77		0.1.31,74			
	$\gamma$ Pegasi.....	15,5	29,4	43,2	57,0	11,1	25,0	39,0	0.5.57,17				57,20	26,65		0.6.23,95			
	H.C. 580.....	9,5	31,5	...	...	...	59,3	21,3	0.20.15,41				15,42			0.20.42,18			
	H.C. 603.....	49,4	11,4	...	...	...	39,2	1,5	0.20.55,39				55,40			0.21.22,16			
	13 Ceti.....	17,1	30,7	44,2	57,5	11,4	24,5	38,1	0.27.57,64				57,74			0.28.24,51			
	$\beta$ Ceti.....	45,5	59,9	14,0	28,2	42,5	56,4	10,7	0.36.28,17				28,28	26,68		0.36.55,06			
	Neptune.....	58,4	12,0	25,3	38,8	52,4	6,0	19,1	0.40.38,86				38,88			0.41.5,67			
	$\epsilon$ Piscium.....	55,7	9,2	22,7	36,2	49,9	3,3	17,1	0.55.36,30				36,30	26,91		0.56.3,10			
	Polaris.....	25,0	38,0	45,5	0,5	19,5	23,0	38,5	1.11.1,43				57,08			1.11.23,90			
	$\theta^1$ Ceti.....	15,4	29,0	42,5	56,1	10,0	23,2	36,9	1.16.56,16				56,27	26,76		1.17.23,10			
	H. C. 2751.....	48,9	25,1	1,2	37,7	14,3	50,3	27,0	1.24.37,79				37,74			1.25.4,58			
	H. C. 3030.....	...	...	...	18,1	38,7	58,8	...	1.32.18,16				18,18			1.32.45,03			
	H. C. 3050.....	...	...	...	7,4	28,1	48,1	8,5	1.33.7,49				7,51			1.33.34,36			
	H. C. 3685.....	40,0	15,7	51,4	27,2	3,7	39,2	14,8	1.54.27,43				27,39			1.54.54,26			
	H. C. 3858.....	16,2	40,2	...	...	53,5	17,4	...	1.59.28,92				28,92			1.59.55,80			
	H. C. 3868.....	...	4,1	28,1	...	...	41,0	5,0	1.59.52,46				52,46			2.0.19,34			
	(b) H. C. 4079.....	56,2	21,3	46,3	11,5	37,0	...	...	2.6.11,59				11,60			2.6.38,48			
	(b) H. C. 4090.....	9,5	35,0	...	...	51,0	15,6	41,0	2.6.25,33				25,34			2.6.52,22			
	(c) Polaris SP.....	...	20,0	...	...	...	13,5	20,5	13.10.50,35				56,30		1,64	1.11.23,71			
	(c) Polaris SP. R.....	...	...	31,0	50,0	3,0	...	...	13.10.48,36				56,21			1.11.23,62			
	(d) Arcturus.....	23,3	37,5	52,0	6,2	20,5	34,8	...	14.9.6,20				6,24	27,48		14.9.33,72			
Nov. 13	$\delta$ Ursæ Min. ....	7,0	55,0	41,0	28,5	19,5	4,5	52,0	18.14.29,64		-040	+200	28,55		1,60	18.15.1,48			
	$\alpha$ Lyrae.....	0,0	17,0	34,4	51,5	9,0	26,1	43,1	18.31.51,58				51,66	32,95		18.32.24,61			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,325, +26°,890, +13°,526, +0°,050, -13°,603, -26°,866, -40°,322.

(a) Repeatedly interrupted by clouds—stars very unsteady. (b) Lost several wires of these stars from bad light of hand-lamp. (c) Thick fog. Could not see the star at first wire—very faint at second. Jumped over last wire in less than 1". Wrote the last wire 28°,5 in observing book, but I feel certain that it ought to be 20°,5—corrected immediately after I wrote it. It has been thought better to reject wires II and VII in the mean. (d) Very unsteady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
Nov. 13	16 Pegasi .....	...	...	...	...	42,8	57,2	12,0	21. 46. 27,54	-061	-040	+200	27,63	32,96	1,60	21. 47. 0,47	S.		
	$\alpha$ Aquarii .....	43,6	56,9	10,4	...	...	...	...	21. 58. 23,90				24,02	32,66		21. 58. 56,87			
	$\eta$ Aquarii .....	17,6	31,1	44,2	...	...	...	...	22. 27. 57,89				58,00	33,04		22. 28. 30,89			
	$\zeta$ Pegasi .....	...	...	...	...	30,8	44,2	57,6	22. 34. 16,85				16,91	32,71		22. 34. 49,80			
	$\alpha$ Pegasi .....	...	...	...	...	49,4	2,9	17,1	22. 57. 35,31				35,39	32,97		22. 58. 8,31			
	$\gamma$ Piscium .....	...	...	...	...	57,1	10,3	23,5	23. 9. 43,34				43,41	32,87		23. 10. 16,35			
	$\iota$ Piscium .....	...	...	...	...	47,3	0,5	14,0	23. 32. 33,57				33,63	33,21		23. 33. 6,59			
	$\omega$ Piscium .....	15,7	29,2	42,5	...	...	...	...	23. 51. 56,20				56,26	33,05		23. 52. 29,24			
	$\alpha$ Andromedæ ...	13,1	28,0	43,2	...	...	...	...	0. 0. 58,69				58,78	32,95		0. 1. 31,77			
	12 Ceti .....	2,1	15,3	28,9	...	...	...	...	0. 22. 42,44				42,59	32,86		0. 23. 15,61			
	Neptune .....	34,1	47,6	1,0	14,6	28,0	41,6	55,0	0. 40. 14,56				14,63			0. 40. 47,67			
	Polaris .....	15,5	28,0	40,0	52,0	11,0	14,0	29,5	1. 10. 52,86				48,80			1. 11. 21,87			
	Arcturus .....	16,7	31,0	45,2	59,5	14,0	28,0	42,4	14. 8. 59,54				59,64	34,13	1,59	14. 9. 33,74	G.		
Nov. 14	$\delta$ Ursæ Min. ....	6,0	53,0	39,5	28,0	18,5	3,5	50,0	18. 14. 28,36				27,27			18. 15. 1,64			
	$\alpha$ Lyrae .....	58,5	15,7	32,9	50,0	7,5	24,5	41,8	18. 31. 50,13				50,21	34,39		18. 32. 24,60			
	$\gamma$ Piscium .....	1,8	15,1	28,2	41,8	55,3	8,7	22,0	23. 9. 41,84				41,91	34,36		23. 10. 16,43	S.		
	$\kappa$ Piscium .....	52,2	5,5	19,0	32,2	45,9	59,0	12,6	23. 19. 32,34				32,43	34,53		23. 20. 6,96			
	$\iota$ Piscium .....	52,1	5,2	18,5	32,1	46,0	58,9	12,5	23. 32. 32,19				32,25	34,57		23. 33. 6,79			
	$\omega$ Piscium .....	14,2	27,5	41,1	54,5	8,2	21,8	35,0	23. 51. 54,61				54,67	34,63		23. 52. 29,23			
	$\alpha$ Andromedæ ...	11,3	26,4	41,5	56,9	12,4	27,5	43,2	0. 0. 57,03				57,12	34,60		0. 1. 31,69			
	12 Ceti .....	0,1	13,9	27,3	40,5	54,4	7,5	21,1	0. 22. 40,69				40,84	34,61		0. 23. 15,44			
	(a) Polaris .....	16,0	28,0	38,0	47,5	9,0	16,0	28,0	1. 10. 51,79				47,73			1. 11. 22,38			
Nov. 16	(b) Polaris SP. ....	53,0	6,5	16,0	32,5	47,0	54,5	9,0	13. 10. 31,29	-113	+310		40,15		1,56	1. 11. 19,04	G.		
Nov. 17	$\delta$ Ursæ Min. ....	59,5	48,0	34,0	21,5	13,5	56,5	45,0	18. 14. 22,57				20,36			18. 14. 59,58			
	$\alpha$ Lyrae .....	53,5	10,9	28,0	44,9	2,7	19,5	37,0	18. 31. 45,21				45,34	39,21		18. 32. 24,57			
	$\gamma$ Piscium .....	56,2	9,9	23,0	36,8	50,1	3,6	17,0	23. 9. 36,66				36,83	39,40		23. 10. 16,23	S.		
	$\kappa$ Piscium .....	47,1	0,3	13,8	27,2	41,1	53,9	7,6	23. 19. 27,29				27,49	39,44		23. 20. 6,90			
	$\omega$ Piscium .....	9,2	22,5	36,0	49,7	3,5	17,0	30,1	23. 51. 49,71				49,87	39,40		23. 52. 29,31			
	$\alpha$ Andromedæ ...	6,1	21,3	36,5	52,0	7,1	22,3	37,9	0. 0. 51,89				52,02	39,67		0. 1. 31,61	G.		
	$\gamma$ Pegasi .....	2,2	16,1	30,1	44,1	58,0	11,8	25,6	0. 5. 43,98				44,15	39,64		0. 6. 23,75			
	$\beta$ Ceti .....	32,4	46,5	1,0	15,0	29,2	43,4	57,3	0. 36. 14,97				15,27	39,63		0. 36. 54,90			
	$\eta$ Cassiopeiæ ....	12,3	37,0	1,9	26,5	51,8	16,0	40,9	0. 40. 26,63				26,69			0. 41. 6,33			
	Polaris .....	...	23,5	...	...	...	9,5	24,5	1. 10. 47,07				40,13			1. 11. 19,80			
	Polaris R. ....	...	...	37,0	52,5	11,5	...	...	1. 10. 53,31				40,13			1. 11. 19,80			
	$\eta$ Piscium .....	...	15,3	29,2	43,1	57,2	11,0	...	1. 23. 43,15				43,32	39,58		1. 24. 23,00			
	$\nu$ Piscium .....	11,1	24,5	38,0	51,5	5,1	18,3	32,0	1. 33. 51,49				51,65	39,71		1. 34. 31,34			
Nov. 18	(b) Polaris SP. ....	52,5	3,5	10,5	30,0	44,5	51,5	6,5	13. 10. 28,43	-096	+270		36,56		1,50	1. 11. 18,54			
	Arcturus .....	8,8	23,0	37,3	51,6	6,1	20,2	34,4	14. 8. 51,62				51,77	42,08		14. 9. 33,81			
Nov. 19	$\delta$ Ursæ Min. ....	57,0	44,0	30,0	18,0	8,0	53,5	41,5	18. 14. 18,86				16,90			18. 14. 59,20			
	$\alpha$ Lyrae .....	50,5	7,6	25,0	42,0	59,5	16,5	33,9	18. 31. 42,14				42,24	42,28		18. 32. 24,56			
	$\gamma$ Piscium .....	...	...	19,8	33,5	47,1	0,4	14,0	23. 9. 33,49				33,62	42,59		23. 10. 16,23			
	$\kappa$ Piscium .....	43,7	57,1	10,5	24,1	37,7	51,0	4,4	23. 19. 24,06				24,22	42,68		23. 20. 6,84			
	$\gamma$ Cephei .....	19,0	18,6	17,4	17,3	17,1	15,4	14,7	23. 33. 17,07				16,81	42,58		23. 33. 59,44			
	$\omega$ Piscium .....	5,8	19,2	32,9	46,3	0,1	13,5	27,0	23. 51. 46,39				46,51	42,74		23. 52. 29,16			
	$\alpha$ Andromedæ ...	3,0	18,3	33,5	48,8	4,2	19,4	34,7	0. 0. 48,84				48,97	42,70		0. 1. 31,63			
	$\gamma$ Pegasi .....	59,4	13,3	27,0	41,0	55,1	18,8	22,5	0. 5. 41,01				41,15	42,62		0. 6. 23,82			
	12 Ceti .....	52,1	5,5	19,0	32,4	46,1	59,4	13,0	0. 22. 32,50				32,73	42,67		0. 23. 15,41			
	$\beta$ Ceti .....	29,3	43,5	57,5	11,8	26,3	40,3	54,5	0. 36. 11,89				12,14	42,74		0. 36. 54,84			
	$\eta$ Cassiopeiæ ....	9,3	33,8	58,7	23,5	48,8	13,1	37,9	0. 40. 23,59				23,64			0. 41. 6,34			
	H. C. 1721 .....	37,4	14,3	50,8	27,3	4,8	41,1	17,9	0. 53. 27,66				27,60			0. 54. 10,32			
	H. C. 2048 .....	6,0	26,2	46,4	7,0	27,6	47,5	8,1	1. 2. 6,96				7,04			1. 2. 49,76			
	Polaris .....	5,0	...	...	39,5	2,0	...	...	1. 10. 42,73				36,44			1. 11. 19,17			
	$\theta$ Ceti .....	59,4	13,0	26,3	40,1	53,8	7,3	20,9	1. 16. 40,11				40,34	42,65		1. 17. 23,08			
	(c) Arg. 64°, 217 ....	18,5	49,7	20,6	51,8	23,4	54,3	25,2	1. 30. 51,93				51,93			1. 31. 34,68			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,325, +26°,890, +13°,526, +0°,050, -13°,603, -26°,866, -40°,322.

(a) Wire V uncertain. Cloudy.

(b) Very unsteady.

(c) Very faint—clouds.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
Nov. 19	H. C. 3175.....	51,8	18,9	45,6	12,5	39,7	6,2	33,1	1. 37. 12,54	-061	-096	+270	12,57		1,50	1. 37. 55,33	G.		
	H. C. 3784.....	59,3	18,7	38,1	57,4	17,1	36,1	55,3	1. 55. 57,43				57,57			1. 56. 40,35			
	H. C. 3960.....	29,6	2,9	36,0	9,2	43,0	15,7	48,8	2. 3. 9,31				9,28			2. 3. 52,07			
	H. C. 4173.....	5,1	58,7	52,1	46,1	40,6	33,5	27,4	2. 10. 46,21				46,01			2. 11. 28,81			
	Argelander 2737. ...	38,0	3,2	29,1	55,0	20,2	...	...	2. 16. 29,10				29,13			2. 17. 11,93			
(a)	H. C. 4580.....	57,2	20,8	44,0	7,5	31,1	54,0	17,7	2. 22. 7,47				7,52			2. 22. 50,33			
	Polaris SP. ....	47,0	2,0	6,5	29,0	38,0	51,0	3,0	13. 10. 25,21	-094	+300		33,28		1,49	1. 11. 16,76			
	Arcturus .....	7,2	21,5	35,9	50,1	4,6	18,7	33,1	14. 8. 50,15				50,33	43,53		14. 9. 33,87			
Nov. 20	(b) δ Ursæ Min. ....	55,0	43,0	29,0	16,0	8,0	52,0	39,5	18. 14. 17,50				15,60			18. 14. 59,39			
	α Lyræ .....	48,9	6,1	23,3	40,5	58,0	15,1	32,0	18. 31. 40,56				40,69	43,82		18. 32. 24,50			
	γ Piscium .....	51,9	5,3	18,9	32,2	45,5	59,0	12,7	23. 9. 32,21				32,38	43,81		23. 10. 16,24	S.		
	κ Piscium .....	42,4	55,9	9,2	22,6	36,2	50,1	3,0	23. 19. 22,77				22,96	43,93		23. 20. 6,83			
	γ Cephei .....	18,0	17,3	16,5	15,8	15,5	14,4	13,1	23. 33. 15,80				15,58			23. 33. 59,46			
	α Andromedæ ...	1,5	16,9	32,1	47,4	3,0	18,2	33,4	0. 0. 47,50				47,66	43,99		0. 1. 31,57			
	γ Pegasi .....	58,1	12,1	25,9	39,9	53,7	7,4	21,3	0. 5. 39,77				39,94	43,82		0. 6. 23,86			
	η Cassiopeiæ ....	8,1	32,4	57,5	22,1	...	11,7	36,5	0. 40. 22,23				22,32			0. 41. 6,27			
	Polaris .....	3,5	16,0	25,0	36,0	58,5	3,0	16,0	1. 10. 39,71				33,54			1. 11. 17,52			
	θ <sup>1</sup> Ceti .....	58,2	11,4	25,2	38,7	52,4	6,1	19,5	1. 16. 38,79				39,05	43,93		1. 17. 23,04			
	η Piscium .....	57,1	11,0	24,6	38,5	52,3	6,5	20,6	1. 23. 38,66				38,83	44,06		1. 24. 22,83			
(c)	Polaris SP. ....	...	...	6,0	25,0	38,0	...	...	13. 10. 23,36	-127	+340		32,83		1,50	1. 11. 17,81	G.		
(c)	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	57,0	13. 10. 19,26				33,85			1. 11. 18,83			
(d)	Arcturus .....	5,9	20,0	34,2	48,6	3,1	17,2	31,4	14. 8. 48,62				48,82	45,06		14. 9. 33,86			
Nov. 21	δ Ursæ Min. ....	53,5	41,5	27,0	15,0	6,0	50,0	38,5	18. 14. 15,93				13,52			18. 14. 58,82			
	α Lyræ .....	47,5	4,7	22,0	39,1	56,3	13,5	30,6	18. 31. 39,10				39,25	45,24		18. 32. 24,57			
	λ Cygni .....	37,7	54,2	10,6	27,3	44,2	0,8	17,2	20. 41. 27,43				27,59			20. 42. 13,05			
	32 Vulpeculæ ...	21,8	36,8	51,9	7,1	22,5	37,5	52,6	20. 48. 7,17				7,35	45,52		20. 48. 52,89			
	61 <sup>1</sup> Cygni .....	18,8	36,0	...	...	...	44,1	1,3	21. 0. 10,06				10,21			21. 0. 55,68			
	61 <sup>2</sup> Cygni .....	...	...	54,4	11,4	28,8	...	...	21. 0. 11,52				11,67			21. 0. 57,14			
	γ Piscium .....	50,1	3,5	16,9	30,3	43,9	57,2	10,8	23. 9. 30,38				30,58	45,60		23. 10. 16,19			
	κ Piscium .....	...	...	7,5	21,1	34,5	48,0	1,2	23. 19. 21,00				21,23	45,65		23. 20. 6,85			
	ι Piscium .....	40,4	54,0	7,2	20,8	34,5	47,9	1,3	23. 32. 20,87				21,06	45,69		23. 33. 6,69			
	ω Piscium .....	2,8	16,3	39,3	43,3	57,1	10,2	24,0	23. 51. 43,36				43,55	45,68		23. 52. 29,20			
	α Andromedæ ...	0,0	15,1	30,3	45,9	1,0	16,3	31,5	0. 0. 45,72				45,90	45,74		0. 1. 31,56			
	γ Pegasi .....	56,2	10,2	23,9	37,9	52,0	5,7	19,6	0. 5. 37,93				38,13	45,62		0. 6. 23,80			
	β Ceti .....	26,4	40,5	54,5	8,8	23,3	37,4	51,4	0. 36. 8,89				9,22	45,64		0. 36. 54,92			
	η Cassiopeiæ ....	6,4	31,0	55,7	20,4	45,5	10,0	34,9	0. 40. 20,56				20,63			0. 41. 6,33			
(e)	H. C. 1685.....	36,2	8,1	40,0	11,9	44,6	16,0	48,0	0. 52. 12,12				12,12			0. 52. 57,84			
	β Andromedæ ..	43,5	0,0	16,3	32,7	49,2	5,5	22,0	1. 1. 32,74				32,91			1. 2. 18,63			
	Polaris .....	2,0	...	...	38,0	58,5	...	...	1. 10. 40,10				32,61			1. 11. 18,34			
	θ <sup>1</sup> Ceti .....	...	9,7	23,2	36,8	51,0	4,1	17,7	1. 16. 36,95				37,26	45,72		1. 17. 23,00			
	H. C. 2933.....	...	37,2	8,1	...	...	42,1	13,1	1. 29. 39,61				39,61			1. 30. 25,36			
	Arg. 64°, 213 ....	...	...	25,0	56,5	28,0	...	...	1. 29. 56,48				56,48			1. 30. 42,23			
	H. C. 3175.....	48,8	15,6	42,4	9,6	36,7	3,4	30,3	1. 37. 9,54				9,59			1. 37. 55,35			
	H. C. 3685.....	20,9	56,6	32,2	8,2	44,8	20,1	56,0	1. 54. 8,40				8,35			1. 54. 54,13			
	Argelander 2449. ...	...	...	27,2	51,5	16,3	...	...	2. 2. 51,65				51,73			2. 3. 37,52			
	H. C. 3972.....	41,3	6,0	...	...	...	43,4	7,9	2. 2. 54,66				54,74			2. 3. 40,53			
Nov. 23	H. C. 3175.....	...	...	39,6	6,8	34,1	...	...	1. 37. 6,81	-151	+370		6,85		1,53	1. 37. 55,57			
	H. C. 3828.....	43,5	7,7	...	...	...	45,0	9,2	1. 57. 56,36				56,42			1. 58. 45,16			
	H. C. 3829.....	...	...	35,0	59,1	24,0	...	...	1. 57. 59,35				59,41			1. 58. 48,15			
	Argelander 2449. ...	35,6	59,9	...	...	...	37,7	2,2	2. 2. 48,86				48,93			2. 3. 37,68			
	H. C. 3972.....	...	...	27,2	51,8	16,5	...	...	2. 2. 51,81				51,88			2. 3. 40,63			
	H. C. 4173.....	59,0	52,9	46,5	40,2	34,8	28,0	21,6	2. 10. 40,43				40,12			2. 11. 28,88			
	H. C. 4405.....	...	32,1	57,5	23,0	...	...	39,6	2. 16. 23,12				23,17			2. 17. 11,91			
	H. C. 4414.....	...	...	37,2	3,0	29,1	...	...	2. 17. 3,08				3,12			2. 17. 51,89			
	H. C. 4655.....	5,8	26,2	46,5	7,1	27,8	48,0	8,4	2. 24. 7,11				7,23			2. 24. 56,00			
	Argelander 3023. ...	10,6	32,7	...	...	...	0,1	22,0	2. 32. 16,36				16,46			2. 33. 5,24			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, + 40',325, + 26',890, + 13',526, + 0',050, - 13',603, - 26',866, - 40',322.

(a) Stars very unsteady throughout.

(b) Very faint.

(c) Clouds. Bad observation.

(d) Unsteady.

(e) Several smaller stars in field.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.	Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m					
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.					
Nov. 23	H. C. 4891.....	...	43,0	4,6	26,5	48,7	10,1	...	2. 31. 26,58	-061	-151	+370	26,68		1,53	2. 32. 15,46	G.
	γ Ceti .....	56,2	9,5	23,0	36,5	50,2	3,4	16,7	2. 35. 36,50				36,73	48,72		2. 36. 25,52	
	H. C. 5156.....	22,8	52,1	21,7	51,1	21,0	50,0	19,7	2. 40. 51,20				51,21			2. 41. 40,00	
(a)	Arg. 57°, 669 ...	7,1	31,7	56,3	21,4	...	11,1	...	2. 48. 21,44				21,51			2. 49. 10,31	
	H. C. 5407.....	47,0	12,2	36,7	1,5	26,8	51,1	16,0	2. 49. 1,61				1,68			2. 49. 50,48	
	α Ceti .....	51,3	4,6	18,0	31,5	45,2	58,5	12,0	2. 54. 31,59				31,82	48,72		2. 55. 20,63	
	δ Arietis.....	31,0	45,2	59,3	13,5	28,0	42,1	56,3	3. 3. 13,63				13,86	48,85		3. 4. 2,68	
	H. C. 5992.....	44,2	3,5	23,0	42,5	2,3	21,6	41,1	3. 7. 42,60				42,73			3. 8. 31,55	
	α Persei .....	1,5	21,7	42,7	3,2	24,1	44,6	5,3	3. 14. 3,30				3,42	48,94		3. 14. 52,24	
	Polaris SP. ....	39,0	54,0	1,0	20,5	33,0	42,5	57,0	13. 10. 18,14				28,62			1. 11. 17,81	S.
	Arcturus .....	1,3	15,9	30,1	44,5	58,9	13,0	27,5	14. 8. 44,46				44,69	49,25		14. 9. 33,94	
Nov. 26	δ Ursæ Min. ....	...	33,0	17,5	...	56,5	40,5	28,0	18. 14. 6,48		-082	+290	4,77			18. 14. 57,71	
	α Lyræ .....	39,8	56,9	14,0	31,0	48,9	5,8	23,0	18. 31. 31,34				31,47	52,96		18. 32. 24,43	
(b)	Polaris SP. ....	36,0	50,0	55,5	15,0	29,0	...	...	13. 10. 13,64				21,21		1,49	1. 11. 15,57	
	Arcturus .....	56,6	10,9	25,0	39,4	54,0	8,1	22,4	14. 8. 39,49				39,66	54,33		14. 9. 34,08	
Nov. 27	(c) δ Ursæ Min. ....	42,0	29,5	15,0	3,5	53,0	38,0	26,0	18. 14. 3,86				2,15			18. 14. 56,82	
	α Lyræ .....	38,0	55,1	12,3	29,4	47,0	4,0	21,1	18. 31. 29,55				29,68	54,74		18. 32. 24,37	
	λ Cygni .....	28,1	44,7	1,3	18,0	35,0	51,2	8,0	20. 41. 18,04				18,18			20. 42. 13,00	
	32 Vulpeculæ ...	12,1	27,3	42,4	57,7	13,0	28,1	43,3	20. 47. 57,70				57,86	54,92		20. 48. 52,69	
	61 <sup>1</sup> Cygni .....	...	...	43,2	0,4	18,0	...	...	21. 0. 0,54				0,68			21. 0. 55,52	
	61 <sup>2</sup> Cygni .....	10,7	28,0	...	...	...	36,2	53,3	21. 0. 2,05				2,19			21. 0. 57,03	
	ζ Cygni .....	34,5	50,0	5,3	21,0	36,7	52,1	7,2	21. 6. 20,96				21,11	54,83		21. 7. 15,96	
	β Aquarii .....	56,8	10,4	23,7	37,1	51,1	4,5	18,1	21. 23. 37,37				37,62	54,84		21. 24. 32,49	
	γ Cephei .....	6,5	5,7	4,5	4,3	3,9	2,9	1,9	23. 33. 4,24				4,06			23. 33. 58,82	
	α Andromedæ ...	50,9	6,0	21,4	36,5	51,9	7,4	22,5	0. 0. 36,66				36,82	54,75		0. 1. 31,61	
	γ Pegasi .....	47,0	0,8	14,6	28,4	42,5	56,4	10,0	0. 5. 28,52				28,68	55,01		0. 6. 23,72	G.
	12 Ceti .....	39,8	53,1	6,4	20,2	34,0	47,1	0,5	0. 22. 20,16				20,41	54,91		0. 23. 15,22	S.
	13 Ceti .....	49,0	2,4	15,6	29,2	42,9	56,4	10,1	0. 27. 29,37				29,62			0. 28. 24,44	
	β Ceti .....	17,3	31,3	45,4	59,9	14,1	28,0	42,3	0. 35. 59,76				0,03	54,77		0. 36. 54,86	
(b)	H. C. 1388.....	56,7	...	0,3	...	5,0	36,5	8,5	0. 43. 32,57				32,60			0. 44. 27,68	G.
	H. C. 1698.....	47,0	19,0	51,5	24,0	56,8	29,0	1,2	0. 52. 24,07				24,10			0. 53. 19,19	
	H. C. 1970.....	57,4	17,5	37,1	57,4	17,6	37,3	57,3	0. 59. 57,36				57,48			1. 0. 52,57	
	Polaris .....	...	...	...	25,0	...	51,5	3,5	1. 10. 26,77				21,08			1. 11. 16,18	
	(d) θ <sup>1</sup> Ceti .....	46,7	0,3	14,0	27,5	41,4	54,8	8,2	1. 16. 27,56				27,81	55,13		1. 17. 22,92	
	Polaris SP. R. ...	28,0	44,0	48,0	6,5	21,0	32,5	44,0	13. 10. 6,29				19,18			1. 11. 15,02	
	Arcturus .....	55,2	9,5	23,7	37,8	52,3	6,4	20,9	14. 8. 37,96				38,13	55,88		14. 9. 34,03	
	η Draconis .....	...	15,1	43,4	12,0	40,9	9,0	...	16. 21. 12,08				12,14			16. 22. 8,17	
Nov. 28	δ Ursæ Min. ....	40,0	28,0	14,0	2,5	53,5	37,0	24,5	18. 14. 2,79				1,08			18. 14. 57,23	
	α Lyræ .....	36,4	53,7	11,0	28,0	45,4	2,4	19,8	18. 31. 28,10				28,23	56,18		18. 32. 24,40	
Nov. 29	(e) δ Ursæ Min. ....	38,0	25,0	11,0	59,0	50,0	33,5	22,0	18. 13. 59,79		-009	+200	59,23			18. 14. 56,89	
	α Lyræ .....	35,0	52,1	9,4	26,5	44,0	1,0	18,2	18. 31. 26,59				26,69	57,71		18. 32. 24,37	
	α Andromedæ ...	47,5	2,7	18,1	33,3	48,7	3,8	19,2	0. 0. 33,33				33,44	58,10		0. 1. 31,46	
	γ Pegasi .....	44,0	58,1	11,6	25,6	39,6	53,3	7,3	0. 5. 25,64				25,73	57,94		0. 6. 23,76	
	12 Ceti .....	36,6	50,0	3,5	17,0	30,7	44,0	57,4	0. 22. 17,03				17,18	58,12		0. 23. 15,22	
	β Ceti .....	14,1	28,2	42,1	56,5	11,0	25,1	39,2	0. 35. 56,60				56,75	58,03		0. 36. 54,81	
	H. C. 1388.....	53,2	25,1	57,0	29,2	1,8	33,3	5,7	0. 43. 29,33				29,43			0. 44. 27,50	
	H. C. 1721.....	21,7	58,5	35,0	11,8	40,1	25,3	2,1	0. 53. 11,92				12,01			0. 54. 10,09	
	H. C. 1985.....	15,6	50,1	24,5	59,0	34,2	8,3	42,5	1. 0. 59,17				59,27			1. 1. 57,35	
	Polaris .....	...	...	...	17,0	36,5	...	...	1. 10. 18,63				15,84			1. 11. 13,93	
	θ <sup>1</sup> Ceti .....	43,8	57,5	10,8	24,5	38,5	51,8	5,5	1. 16. 24,63				24,78	58,15		1. 17. 22,88	
	η Piscium .....	43,0	57,0	10,8	24,6	39,0	52,4	6,3	1. 23. 24,73				24,82	58,02		1. 24. 22,93	
(f)	H. C. 2941.....	15,5	37,3	...	...	...	4,3	26,0	1. 29. 20,79				20,90			1. 30. 19,01	
(f)	H. C. 2943.....	...	...	1,5	23,3	45,4	...	...	1. 29. 23,39				23,50			1. 30. 21,61	
	H. C. 3214.....	...	27,7	48,5	9,5	30,7	51,4	...	1. 38. 9,55				9,66			1. 39. 7,78	
	H. C. 3685.....	8,2	44,0	19,7	56,0	32,2	7,2	43,2	1. 53. 55,79				55,89			1. 54. 54,03	

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,325, +26°,890, +13°,526, +0°,050, -13°,603, -26°,866, -40°,322.

(a) Observed also with Mural Circle to-night. (b) Clouded at the other wires. (c) Very faint, especially at wires V and VII. (d) Counting 1<sup>st</sup> fast at the end—took 1<sup>st</sup> off each wire after the third. Repeated interruptions from clouds during the night. (e) Extremely faint at wire VI. (f) A smaller star intermediate, near same R.A.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Nov. 29	(a) H. C. 3858.....	44,3	8,7	33,1	57,3	22,0	46,0	10,4	1. 58. 57,40	-061	-009	+200	57,51		1,49	1. 59. 55,65			G.
	Polaris SP.....	...	...	51,5	10,0	25,5	...	...	13. 10. 9,36				13,85			1. 11. 12,69			
	(b) Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	28,5	42,0	13. 10. 3,67				13,89			1. 11. 12,73			
	Arcturus .....	52,1	6,4	20,6	35,1	49,5	3,7	17,9	14. 8. 35,04				35,15	58,90		14. 9. 34,03			
	$\eta$ Draconis .....	43,8	12,3	40,5	8,9	37,8	6,1	34,5	16. 21. 9,13				9,23			16. 22. 8,25			
Nov. 30	$\delta$ Ursæ Min. ....	36,5	24,0	10,0	58,0	49,0	33,0	21,0	18. 13. 58,79				58,23			18. 14. 57,36			
	$\alpha$ Lyrae .....	33,5	50,7	7,8	25,0	42,5	59,3	16,8	18. 31. 25,11				25,21	59,19		18. 32. 24,37			
	$\alpha$ Andromedæ ..	46,4	1,5	16,7	32,1	47,6	2,7	18,2	0. 0. 32,17				32,23	59,25		0. 1. 31,49			S.
	$\gamma$ Pegasi .....	42,6	56,6	10,3	24,5	38,5	52,1	6,2	0. 5. 24,40				24,49	59,16		0. 6. 23,71			
	12 Ceti .....	35,4	48,9	2,2	15,9	29,5	43,1	56,2	0. 22. 15,89				16,04	59,25		0. 23. 15,27			
	$\beta$ Ceti .....	12,6	26,9	40,9	55,4	9,8	23,8	37,8	0. 35. 55,31				55,46	59,31		0. 36. 54,71			
	H. C. 1685.....	22,4	54,3	25,9	58,1	30,5	2,1	32,9	0. 51. 58,17				58,27			0. 52. 57,53			
	N.P.D. 20°. 51' ..	47,1	19,6	51,1	23,3	55,9	27,8	59,8	0. 57. 23,52				23,62			0. 58. 22,89			
	H. C. 2033.....	24,0	54,6	24,5	54,6	25,3	55,1	24,9	1. 1. 54,71				54,83			1. 2. 54,10			
	Polaris .....	40,0	...	...	13,5	34,0	...	...	1. 10. 16,64				13,85			1. 11. 13,13			
	$\theta^1$ Ceti .....	42,5	56,1	9,8	23,1	37,4	50,7	4,4	1. 16. 23,43				23,58	59,34		1. 17. 22,87			
	$\eta$ Piscium .....	41,9	55,8	9,7	23,5	37,2	51,1	5,0	1. 23. 23,46				23,55	59,28		1. 24. 22,85			
	H. C. 2981.....	19,8	56,4	32,6	9,6	46,4	22,9	58,9	1. 31. 9,52				9,61			1. 32. 8,92			
	H. C. 3214.....	5,5	26,6	47,5	8,5	29,4	50,5	11,5	1. 38. 8,50				8,61			1. 39. 7,93			
	$\beta$ Arietis .....	36,4	50,5	5,1	19,4	33,8	47,8	2,4	1. 46. 19,34				19,44	59,22		1. 47. 18,76			
	H. C. 3784.....	42,6	2,3	21,4	40,6	0,8	19,7	38,8	1. 55. 40,89				41,00			1. 56. 40,33			
	H. C. 4002.....	6,9	32,0	57,1	22,8	48,1	13,4	38,8	2. 3. 22,73				22,84			2. 4. 22,18			
	H. C. 4173.....	...	...	35,0	29,5	24,0	...	...	2. 10. 29,46				29,53			2. 11. 28,88			
	$\gamma$ Ceti .....	45,4	58,8	12,3	25,7	39,5	52,5	6,0	2. 35. 25,74				25,81	59,64		2. 36. 25,47			G.
	(c) $\alpha$ Ceti .....	40,6	53,9	7,3	21,0	34,4	47,8	1,2	2. 54. 20,84				20,91	59,65		2. 55. 20,59			
Dec. 6	(d) Polaris SP. ....	...	43,0	53,0	7,0	28,0	31,0	...	13. 11. 8,38	+027	+118	+230	0,68		1,59	1. 11. 11,06			
Dec. 7	(e) $\delta$ Ursæ Min. ....	...	6,5	50,5	41,0	...	15,5	2,5	18. 14. 40,54				46,69			18. 14. 57,41			
	$\alpha$ Lyrae .....	21,7	38,8	55,8	13,4	30,5	47,8	5,0	18. 32. 13,28				13,61	10,74		18. 32. 24,35			
	$\eta$ Piscium .....	14,8	28,4	41,7	55,4	9,0	22,5	35,6	23. 32. 55,34				55,67	10,89		23. 33. 6,44			S.
	12 Ceti .....	23,7	37,1	50,3	4,1	17,6	30,9	44,5	0. 23. 4,03				4,30	10,92		0. 23. 15,21			
	13 Ceti .....	32,6	46,1	59,5	13,5	26,6	40,0	53,4	0. 28. 13,10				13,37	10,86		0. 28. 24,28			
	$\beta$ Ceti .....	1,0	15,3	29,0	43,5	57,6	11,8	26,0	0. 36. 43,46				43,68	11,01		0. 36. 54,82			G.
	H. C. 1685.....	9,7	41,7	13,4	45,8	18,0	49,8	21,9	0. 52. 45,76				46,28			0. 52. 57,44			
	H. C. 1996.....	20,1	50,0	19,7	50,3	20,0	50,4	20,3	1. 1. 50,11				50,61			1. 2. 1,78			
	Polaris .....	12,5	...	...	54,5	6,5	16,5	...	1. 10. 51,69				59,61			1. 11. 10,79			
	$\theta^1$ Ceti .....	30,7	44,3	58,0	11,5	25,3	38,8	52,2	1. 17. 11,54				11,79	11,07		1. 17. 22,98			
	$\eta$ Piscium .....	29,6	43,4	57,3	11,3	25,2	39,0	53,0	1. 24. 11,26				11,46	11,32		1. 24. 22,65			
	H. C. 3007.....	44,1	17,0	50,0	24,0	57,1	30,1	3,2	1. 32. 23,64				24,18			1. 32. 35,38			
	H. C. 3214.....	53,3	14,1	34,7	56,1	16,9	38,1	59,1	1. 38. 56,04				56,43			1. 39. 7,64			
	(f) $\beta$ Arietis .....	24,2	38,5	...	...	...	35,8	49,9	1. 47. 7,09				7,38	11,25		1. 47. 18,60			
	(g) H. C. 3784.....	30,8	50,0	9,2	...	48,2	7,0	26,7	1. 56. 28,66				29,03			1. 56. 40,26			
	H. C. 3868.....	...	...	43,2	...	32,0	56,1	20,3	2. 0. 7,59				8,02			2. 0. 19,25			
	H. C. 4079.....	11,1	36,1	1,1	26,5	...	17,0	...	2. 6. 26,50				26,94			2. 6. 38,18			
	(h) H. C. 4090.....	...	50,0	...	...	...	30,8	...	2. 6. 40,38				40,83			2. 6. 52,06			
	$\gamma$ Ceti .....	33,5	47,0	0,3	14,0	27,2	40,6	54,0	2. 36. 13,80				14,13	11,31		2. 36. 25,40			
	$\alpha$ Ceti .....	28,6	42,0	55,2	9,0	22,5	36,0	49,2	2. 55. 8,93				9,26	11,30		2. 55. 20,55			
	(f) H. C. 5814.....	9,1	35,3	1,4	...	...	...	...	3. 3. 27,65				28,10			3. 3. 39,40			
	(i) Polaris SP.....	23,5	36,0	...	...	...	29,0	39,0	13. 11. 2,16	+018	+072	+280	56,77		1,52	1. 11. 8,70			
	(k) Polaris SP. R. ....	...	...	30,0	42,5	3,0	...	...	13. 10. 44,80				56,69			1. 11. 8,62			
	Arcturus .....	39,2	53,4	7,6	22,0	36,4	50,5	4,9	14. 9. 22,00				22,32	11,92		14. 9. 34,31			
	(l) $\eta$ Draconis .....	30,3	58,7	26,8	55,8	24,3	52,1	21,0	16. 21. 55,57				55,99			16. 22. 8,13			
Dec. 8	$\alpha$ Lyrae .....	20,0	37,3	54,3	11,8	29,1	46,0	3,4	18. 32. 11,70				12,04	12,31		18. 32. 24,31			
	$\alpha$ Andromedæ ..	32,6	47,8	2,9	18,5	33,8	49,1	4,4	0. 1. 18,44				18,76	12,66		0. 1. 31,38			
	$\gamma$ Pegasi.....	28,8	42,8	56,5	10,7	24,7	38,3	52,2	0. 6. 10,57				10,91	12,65		0. 6. 23,54			
	12 Ceti .....	21,8	35,1	48,5	2,1	15,7	29,1	42,7	0. 23. 2,14				2,45	12,76		0. 23. 15,10			

ILLUMINATION WEST. From Dec. 6, EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,325, +26°,890, +13°,526, +0°,050, -13°,603, -26°,866, -40°,322. From Dec. 6, +40°,322, +26°,866, +13°,603, -0°,050, -13°,526, -26°,890, -40°,325.

Dec. 3, 0<sup>h</sup>, Hardy put forward 1<sup>m</sup>.

(a) Clouded all over. (b) Very unsteady. (c) Stars very unsteady. (d) Extremely faint when visible—very unsatisfactory observation. (e) Thin clouds. (f) Clouds. (g) Disappeared at wire IV—wire VI doubtful. (h) Bad observation. (i) Exceedingly unsteady. (k) Mercury disturbed. (l) Ill-defined and very unsteady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.	Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m					
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.					
Dec. 8	$\beta$ Ceti .....	59,2	13,3	27,4	41,8	56,0	10,1	24,3	0. 36. 41,72	+018	+072	+280	42,00	12,68	1,52	0. 36. 54,66	G.
	H. C. 1698.....	28,0	0,9	32,7	5,5	38,2	10,5	42,9	0. 53. 5,53				5,98			0. 53. 18,66	
	H. C. 2048.....	35,4	55,6	16,0	36,2	57,0	17,0	37,5	1. 2. 36,38				36,75			1. 2. 49,44	
	Polaris .....	11,5	...	...	50,0	6,5	15,0	...	1. 10. 49,94				55,65			1. 11. 8,35	
	$\theta$ Ceti .....	29,1	42,8	56,1	10,0	23,5	37,0	50,8	1. 17. 9,89				10,19	12,66		1. 17. 22,89	
	$\eta$ Piscium .....	28,1	42,0	55,9	10,0	24,0	37,5	51,4	1. 24. 9,84				10,17	12,60		1. 24. 22,88	
	H. C. 3033.....	36,0	56,5	16,1	37,0	57,3	17,1	37,8	1. 32. 36,83				37,20			1. 32. 49,92	
	Argelander 2020.	43,0	3,5	...	...	...	24,5	45,0	1. 40. 43,99				44,36			1. 40. 57,09	
	H. C. 3266.....	...	...	31,1	51,6	12,1	...	...	1. 40. 51,59				51,96			1. 41. 4,69	
	H. C. 3802.....	27,0	47,4	7,5	28,0	48,3	8,6	28,7	1. 57. 27,93				28,30			1. 57. 41,04	
	H. C. 3960.....	59,0	31,9	5,1	38,0	11,8	45,0	18,3	2. 3. 38,44				38,89			2. 3. 51,64	
	H. C. 4511.....	20,5	42,6	4,4	26,7	48,8	10,8	33,0	2. 20. 26,69				27,06			2. 20. 39,83	
	H. C. 4655.....	41,3	2,0	22,0	42,7	3,0	23,7	43,7	2. 24. 42,63				43,00			2. 24. 55,77	
	H. C. 5082.....	40,8	5,7	...	...	...	45,6	10,7	2. 38. 55,69				56,08			2. 39. 8,87	
	H. C. 5104.....	...	38,1	2,9	28,2	...	...	42,8	2. 39. 28,04				28,43			2. 39. 41,22	
	H. C. 5407.....	23,1	47,7	12,4	37,2	2,0	26,8	51,8	2. 49. 37,29				37,68			2. 49. 50,48	
	(a) H. C. 5490.....	...	11,5	38,8	7,2	35,4	2,9	...	2. 53. 7,16				7,58			2. 53. 20,38	
	H. C. 5802.....	44,2	6,7	28,2	51,0	12,7	34,1	56,5	3. 2. 50,91				51,28			3. 3. 4,09	
	H. C. 6024.....	45,3	13,9	42,0	10,7	38,5	6,8	35,0	3. 10. 10,31				10,73			3. 10. 23,55	
	H. C. 6218.....	41,0	17,1	52,4	28,5	4,2	39,8	16,3	3. 17. 28,47				28,95			3. 17. 41,78	
	(b) H. C. 6355.....	...	6,2	41,5	19,4	56,1	31,8	...	3. 22. 19,00				19,48			3. 22. 32,31	
Dec. 9	(c) Polaris SP. R....	0,5	14,5	...	...	...	4,5	17,5	13. 10. 39,52	+008	+061	+290	52,08		1,73	1. 11. 6,94	
	Polaris SP.....	...	...	46,0	56,5	18,5	...	...	13. 10. 56,64				52,12			1. 11. 6,98	
	(d) Arcturus .....	...	50,4	4,5	19,0	33,3	47,5	1,7	14. 9. 18,92				19,23	15,06		14. 9. 34,16	
Dec. 10	$\odot$ 1 L. ....	44,9	59,5	14,1	28,9	43,6	58,1	12,8	17. 7. 28,84				29,11			17. 7. 44,25	
	$\odot$ 2 L. ....	6,7	21,3	35,7	50,5	5,3	19,7	34,5	17. 9. 50,53				50,80			17. 10. 5,95	
	$\delta$ Ursæ Min. ....	14,0	1,5	46,0	37,0	25,0	11,0	58,0	18. 14. 36,07				38,00			18. 14. 53,22	
	$\alpha$ Lyræ .....	17,2	34,3	51,3	9,0	26,1	43,1	0,4	18. 32. 8,76				9,09	15,25		18. 32. 24,34	
	$\alpha$ Andromedæ ...	29,6	44,9	0,0	15,5	30,7	46,0	1,3	0. 1. 15,43				15,74	15,65		0. 1. 31,38	
	$\gamma$ Pegasi .....	25,9	40,0	53,5	7,6	21,5	35,4	49,2	0. 6. 7,59				7,93	15,60		0. 6. 23,58	
	12 Ceti .....	18,5	32,1	45,5	59,1	12,7	26,2	39,5	0. 22. 59,08				59,40	15,79		0. 23. 15,07	
	$\beta$ Ceti .....	56,3	10,2	24,4	39,0	53,2	7,1	21,3	0. 36. 38,78				39,06	15,59		0. 36. 54,74	
	(e) H. C. 1721.....	...	...	16,2	53,7	30,0	...	...	0. 53. 53,32				53,76			0. 54. 9,47	
	H. C. 1970.....	36,5	56,5	16,1	36,2	56,5	16,4	36,4	1. 0. 36,37				36,72			1. 0. 52,43	
	Polaris .....	7,5	...	...	47,5	1,5	...	...	1. 10. 46,13				50,99			1. 11. 6,72	
	$\theta$ Ceti .....	26,1	39,6	53,3	6,9	20,6	34,1	47,7	1. 17. 6,89				7,19	15,64		1. 17. 22,92	
	H. C. 2933.....	35,3	6,5	37,2	8,9	40,0	11,0	42,1	1. 30. 8,71				9,12			1. 30. 24,87	
	Arg. 64°, 213 ...	...	...	54,2	25,7	57,0	...	...	1. 30. 25,65				26,06			1. 30. 41,81	
	$\nu$ Piscium .....	...	...	1,5	15,2	28,7	42,0	55,5	1. 34. 15,09				15,46	15,78		1. 34. 31,21	
	H. C. 3214.....	48,7	9,8	30,3	51,5	12,3	33,3	54,1	1. 38. 51,43				51,78			1. 39. 7,54	
	$\beta$ Arietis .....	19,7	34,0	48,0	2,5	17,0	31,2	45,5	1. 47. 2,56				2,87	15,74		1. 47. 18,64	
	(f) H. C. 3784.....	26,2	45,4	...	24,2	43,5	2,7	22,3	1. 56. 24,12				24,46			1. 56. 40,24	
	H. C. 3868.....	...	...	38,3	2,9	27,3	...	...	2. 0. 2,85				3,21			2. 0. 18,99	
	Argelander 2449.	...	32,2	...	...	...	10,0	34,5	2. 3. 21,14				21,50			2. 3. 37,29	
	H. C. 3972.....	...	...	59,5	24,4	48,9	...	...	2. 3. 24,29				24,65			2. 3. 40,44	
	(g) H. C. 4655.....	38,3	58,8	18,8	39,9	0,3	20,5	41,1	2. 24. 39,66				40,01			2. 24. 55,82	
	(h) Polaris SP.....	13,5	26,5	...	...	...	20,0	33,0	13. 10. 53,52	-033		+200	50,60			1. 11. 7,23	
	(h) Polaris SP. R....	...	...	26,0	35,5	59,5	...	...	13. 10. 39,97				50,59			1. 11. 7,22	
	Arcturus .....	34,4	48,8	3,1	17,5	32,0	46,1	0,3	14. 9. 17,45				17,62	16,70		14. 9. 34,32	
Dec. 11	(i) $\kappa$ Piscium .....	9,1	...	...	49,3	2,7	...	...	23. 19. 49,29		+214	-000	49,30	17,33		23. 20. 6,60	S.
	$\iota$ Piscium.....	8,7	21,9	35,4	49,1	2,8	16,1	29,4	23. 32. 49,06				49,11	17,40		23. 33. 6,43	
	(i) Polaris .....	1,0	15,5	21,0	...	56,5	...	...	1. 10. 40,18				49,34			1. 11. 6,78	
	$\eta$ Piscium .....	23,8	37,6	51,4	5,5	19,3	32,9	47,0	1. 24. 5,36				5,40	17,35		1. 24. 22,85	
Dec. 12	(k) $\odot$ 1 L. ....	30,5	45,3	59,6	14,3	29,1	43,8	58,5	17. 16. 14,44	+002	+151	+160	14,53		1,81	17. 16. 33,21	G.
	(k) $\odot$ 2 L. ....	52,5	7,2	21,6	36,4	51,1	5,7	20,4	17. 18. 36,41				36,50			17. 18. 55,18	

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,322, +26°,866, +13°,603, -0°,050, -13°,526, -26°,890, -40°,325.

(a) Seems double or nebulous. (b) Would not bear light—very bad observation. The stars to-night are very ill-defined and unsteady—the observations, though taken with great care, cannot be relied on. (c) Reflected image much better than direct. (d) Wires V, VI doubtful—clouds. (e) Clouds—bad observation. (f) Very faint. (g) The night very hazy at best—the observations unsatisfactory. (h) Wire III doubtful—IV very doubtful. Through thick haze—star seen with great difficulty. It is feared that the observation is worth little. (i) Clouds. (k) Very tremulous.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.			Correction of			Seconds of Meridian Transit	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII				c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h.	m.	s.	s.	s.	s.				s.	s.	h.	
Dec. 12	(a) $\delta$ Ursæ Min. ....	11,0	58,0	43,0	34,0	21,5	7,5	55,0	18.	14.	32,86	+002	+151	+160	36,07		1,81	18.	14.	54,83	G.
	$\alpha$ Lyræ .....	13,8	31,2	47,9	5,5	23,0	40,0	57,2	18.	32.	5,51				5,77	18,56		18.	32.	24,55	
	$\omega$ Piscium .....	29,2	42,7	55,9	9,9	23,1	36,8	50,4	23.	52.	9,71				9,95	19,03		23.	52.	28,98	S.
	$\alpha$ Andromedæ...	26,1	41,3	56,4	12,0	27,3	42,5	57,8	0.	1.	11,91				12,13	19,23		0.	1.	31,32	G.
	$\gamma$ Pegasi .....	22,4	36,3	50,0	4,0	18,0	32,0	45,7	0.	6.	4,06				4,28	19,23		0.	6.	23,48	
	12 Ceti .....	15,1	29,0	42,0	55,7	9,1	23,0	36,2	0.	22.	55,73				55,90	19,26		0.	23.	15,12	
	(b) $\beta$ Ceti .....	52,5	7,0	20,7	35,4	49,4	3,6	17,7	0.	36.	35,18				35,29	19,34		0.	36.	54,53	
	H. C. 1698 .....	21,8	54,1	26,3	59,2	31,7	4,1	36,4	0.	52.	59,08				59,54			0.	53.	18,80	
	H. C. 1985 .....	53,8	28,2	2,2	37,4	12,1	46,3	20,9	1.	1.	37,27				37,77			1.	1.	57,04	
	(c) Polaris .....	59,0	...	...	42,0	54,0	...	17,5	1.	10.	38,72				46,90			1.	11.	6,18	
	$\theta$ Ceti .....	22,3	36,2	49,6	3,5	17,0	30,7	44,3	1.	17.	3,36				3,51	19,30		1.	17.	22,80	
	$\eta$ Piscium .....	21,4	35,5	49,2	3,4	17,1	31,0	44,9	1.	24.	3,21				3,42	19,32		1.	24.	22,72	
	(d) H. C. 3033 .....	...	49,8	9,6	31,1	50,5	10,9	...	1.	32.	30,38				30,69			1.	32.	49,99	
Dec. 13	$\omega$ Piscium .....	27,4	40,8	...	7,9	21,4	35,0	48,5	23.	52.	7,89				8,13	20,84	1,75	23.	52.	28,99	S.
	$\alpha$ Andromedæ...	24,2	39,6	54,5	10,1	25,5	40,6	56,0	0.	1.	10,06				10,28	21,06		0.	1.	31,43	G.
	$\gamma$ Pegasi .....	20,6	34,4	48,0	2,2	16,0	30,0	43,7	0.	6.	2,13				2,35	21,15		0.	6.	23,51	
	12 Ceti .....	13,3	26,8	40,1	53,7	7,1	20,8	34,2	0.	22.	53,71				53,88	21,27		0.	23.	15,06	
	H. C. 1721 .....	57,6	34,4	10,9	48,2	24,8	1,4	37,9	0.	53.	47,89				48,41			0.	54.	9,35	S.
	H. C. 2048 .....	27,2	47,6	8,1	28,4	48,5	8,9	29,4	1.	2.	28,30				28,61			1.	2.	49,56	
	Polaris .....	52,0	...	...	33,5	46,5	...	12,0	1.	10.	31,58				39,76			1.	11.	0,72	
	$\theta$ Ceti .....	21,1	34,4	48,0	1,9	15,4	29,1	42,5	1.	17.	1,77				1,92	20,88		1.	17.	22,88	
	H. C. 2938 .....	45,9	6,8	26,9	47,9	8,6	29,2	49,8	1.	29.	47,87				48,19			1.	30.	9,17	
	$\nu$ Piscium .....	29,4	42,9	56,4	9,9	23,5	36,8	50,4	1.	34.	9,90				10,13	21,08		1.	34.	31,12	
	$\beta$ Arietis .....	14,5	28,6	42,9	57,4	11,8	26,1	40,4	1.	46.	57,39				57,60	20,99		1.	47.	18,60	
	H. C. 4580 .....	18,7	41,9	5,2	28,8	52,1	15,4	38,7	2.	22.	28,67				29,01			2.	22.	50,33	G.
	$\gamma$ Ceti .....	23,5	37,0	50,2	3,9	17,5	30,8	44,3	2.	36.	3,89				4,11	21,31		2.	36.	25,45	
	H. C. 5104 .....	4,8	29,9	54,3	19,5	44,5	9,2	34,2	2.	39.	19,49				19,86			2.	39.	41,20	
	H. C. 5407 .....	14,5	39,2	3,8	29,0	53,7	18,2	43,1	2.	49.	28,93				29,29			2.	49.	50,64	
	H. C. 5490 .....	35,2	2,9	30,6	58,8	27,0	54,7	22,5	2.	52.	58,81				59,21			2.	53.	20,57	
	H. C. 5814 .....	59,4	25,5	51,5	18,0	44,1	10,2	36,1	3.	3.	17,83				18,21			3.	3.	39,58	
	H. C. 5992 .....	...	...	50,3	10,1	29,8	...	...	3.	8.	10,06				10,36			3.	8.	31,74	
	H. C. 6103 .....	...	7,3	29,2	51,5	13,3	35,3	...	3.	11.	51,32				51,64			3.	12.	13,02	
	H. C. 6791 .....	...	...	42,5	2,1	21,5	...	...	3.	35.	2,04				2,33			3.	35.	23,74	
	H. C. 6793 .....	8,6	28,0	...	...	...	44,6	4,1	3.	35.	6,32				6,61			3.	35.	28,02	
	H. C. 6937 .....	...	37,5	56,6	16,3	36,0	55,2	...	3.	39.	16,32				16,62			3.	39.	38,04	
	H. C. 7036 .....	...	23,6	51,0	18,8	46,1	13,5	...	3.	43.	18,60				19,00			3.	43.	40,42	
	H. C. 7188 .....	32,0	53,3	15,0	37,2	58,8	20,5	42,2	3.	47.	37,00				37,32			3.	47.	58,75	
	H. C. 7378 .....	46,7	15,1	43,0	12,1	40,5	8,8	37,1	3.	54.	11,90				12,31			3.	54.	33,74	
	(e) Aldebaran .....	15,2	28,6	42,7	57,2	11,3	25,2	39,2	4.	27.	57,06				57,24	21,45		4.	28.	18,72	
	H. C. 8787 .....	15,5	40,1	4,4	29,2	54,1	18,7	43,3	4.	34.	29,33				29,69			4.	34.	51,17	
	(f) H. C. 9113 .....	25,5	47,3	8,8	31,0	53,0	14,3	36,4	4.	45.	30,89				31,21			4.	45.	52,71	
	(g) H. C. 9302 .....	28,5	50,2	11,5	...	55,0	...	38,2	4.	51.	33,41				33,73			4.	51.	55,23	
	(h) H. C. 9611 .....	21,9	51,3	20,8	50,5	20,2	49,7	19,2	5.	1.	50,51				50,94			5.	2.	12,46	
	Rigel .....	7,5	21,3	34,5	48,5	1,9	15,5	29,0	5.	7.	48,31				48,46	21,47		5.	8.	9,98	
	$\beta$ Tauri .....	47,0	2,3	17,5	33,0	48,3	3,4	19,0	5.	17.	32,93				33,15	21,34		5.	17.	54,69	
	$\delta$ Orionis .....	12,0	25,2	38,6	52,1	5,7	19,2	32,5	5.	24.	52,19				52,39	21,55		5.	25.	13,93	
	H. C. 10442 .....	20,0	49,5	19,0	49,2	19,2	48,9	18,8	5.	28.	49,23				49,16			5.	29.	10,71	
	(i) Arg. 24°, 945 ...	13,6	...	42,7	57,9	12,6	27,5	41,7	5.	36.	57,77				57,98			5.	37.	19,54	
	$\delta$ Ursæ Min. SP.	13,5	58,0	44,5	34,0	24,5	8,5	57,5	6.	14.	34,36				31,13			18.	14.	52,74	
	Uranus .....	15,6	30,3	44,8	59,5	14,2	28,9	43,6	6.	29.	59,55				59,76			6.	30.	21,38	
Dec. 14	⊙ 1 L. ....	16,9	31,6	46,0	1,0	15,9	30,4	45,0	17.	25.	0,97				1,06		1,61	17.	25.	23,38	
	(k) ⊙ 2 L. ....	39,3	53,9	8,3	23,2	37,9	52,5	7,1	17.	27.	23,17				23,26			17.	27.	45,58	
	(l) $\alpha$ Lyræ .....	10,2	27,5	44,4	2,0	19,2	36,3	53,3	18.	32.	1,83				2,09	22,23		18.	32.	24,48	
	$\gamma$ Ceti .....	22,0	35,4	48,7	2,0	15,8	29,1	42,6	2.	36.	2,23				2,46	22,95		2.	36.	25,39	
	(m) H. C. 5156 .....	48,1	17,8	46,7	16,8	46,3	15,3	45,1	2.	41.	16,59				17,01			2.	41.	39,95	
	H. C. 5407 .....	12,8	37,7	2,1	27,2	52,1	16,7	41,4	2.	49.	27,14				27,50			2.	49.	50,45	
	H. C. 5490 .....	33,3	1,3	28,8	57,2	25,3	53,0	21,1	2.	52.	57,14				57,55			2.	53.	20,50	

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',322, +26',866, +13',603, -0',050, -13',526, -26',890, -40',325.

(a) Clouds at last wire. (b) Disturbed at first wire. Seconds wrong—altered from 51<sup>s</sup> to 52<sup>s</sup>. (c) Very faint at last wire—clouded all over. (d) Extremely faint—cloudy. Cannot rely on the observation. (e) Bad observation. (f) Altered all the wires except the last 1<sup>s</sup>. (g) Too faint to bear illumination. (h) Jumped at centre wire. (i) In Markree Zones marked very red—no reddish colour apparent to-night. Very faint. Bad observation. (k) Altered wire V from 38',9. (l) Through clouds—hardly visible at last wire. (m) Clouds—wire V little better than a guess.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.							
Dec. 14	(a) $\alpha$ Persei .....	27,1	47,9	...	...	...	...	...	3. 14. 29,10	+002	+151	+160	29,42	22,97	1,61	3. 14. 52,40			G.
	(a) $\sigma^1$ Eridani .....	19,5	33,1	...	...	...	...	...	4. 5. 0,16				0,31	23,18		4. 5. 23,34			
	(a) $\epsilon$ Tauri .....	46,5	0,8	...	...	...	...	...	4. 20. 29,15				29,35	23,03		4. 20. 52,40			
	(b) Aldebaran .....	13,5	27,3	41,3	55,5	9,5	23,4	37,3	4. 27. 55,39				55,59	23,11		4. 28. 18,65			
Dec. 15	H. C. 3214 .....	40,1	1,0	21,8	43,0	3,8	24,7	45,9	1. 38. 42,90				43,22		1,66	1. 39. 7,72			
	$\beta$ Arietis .....	10,9	25,3	39,5	54,0	8,2	22,4	37,0	1. 46. 53,90				54,11	24,46		1. 47. 18,62			
	H. C. 3802 .....	15,4	35,8	56,0	16,4	36,6	56,9	17,1	1. 57. 16,31				16,62			1. 57. 41,14			
	(a) Argelander 2449 .....	59,2	23,8	...	...	...	...	...	2. 3. 12,51				12,87			2. 3. 37,40			
	H. C. 3972 .....	...	...	50,9	15,5	40,0	...	...	2. 3. 15,49				15,85			2. 3. 40,38			
	$\gamma$ Ceti .....	20,3	33,7	47,0	0,5	14,0	27,5	41,0	2. 36. 0,56				0,79	24,61		2. 36. 25,36			
	H. C. 5104 .....	...	...	51,0	16,2	41,4	...	...	2. 39. 16,22				16,59			2. 39. 41,16			
	H. C. 5156 .....	...	...	...	14,9	44,3	13,7	43,3	2. 41. 14,76				15,18			2. 41. 39,76			
	H. C. 5407 .....	11,1	35,8	0,6	25,7	50,2	15,0	40,0	2. 49. 25,49				25,85			2. 49. 50,44			
	$\alpha$ Ceti .....	15,3	28,7	42,0	55,8	9,4	22,7	36,2	2. 54. 55,73				55,96	24,58		2. 55. 20,55			
	H. C. 5755 .....	51,7	14,1	35,7	58,2	20,4	42,5	4,6	3. 0. 58,16				58,49			3. 1. 23,09			
	$\delta$ Arietis .....	55,1	9,5	23,6	37,9	52,1	6,3	20,7	3. 3. 37,89				38,09	24,64		3. 4. 2,69			
	H. C. 6032 .....	5,3	25,0	44,2	4,1	23,5	43,1	2,3	3. 9. 3,92				4,22			3. 9. 28,83			
	$\eta$ Tauri .....	27,3	42,1	56,4	11,3	26,1	40,6	55,4	3. 39. 11,31				11,52	24,61		3. 39. 36,16			
Dec. 17	$\alpha$ Andromedæ ...	17,2	32,4	47,6	3,1	18,5	33,8	48,9	0. 1. 3,07	+036	+062	+350	3,47	27,81	2,02	0. 1. 31,26			
	(c) $\gamma$ Pegasi .....	13,7	27,5	41,2	55,2	9,1	23,0	36,9	0. 5. 55,23				55,66	27,79		0. 6. 23,46			
	(d) Polaris .....	47,5	4,0	...	...	...	54,5	7,5	1. 10. 28,11				34,22			1. 11. 2,11			
	(e) Polaris R. ....	...	...	28,5	51,0	3,0	...	...	1. 10. 47,86				34,20			1. 11. 2,09			
Dec. 18	H. C. 6212 .....	29,2	51,5	13,6	36,1	58,4	20,5	42,8	3. 15. 36,01	+050	+073	+340	36,50			3. 16. 6,82			
	H. C. 6336 .....	43,0	2,2	21,7	41,3	1,0	20,3	40,0	3. 19. 41,36				41,83			3. 20. 12,16			
	(f) N.P.D. 70°. 38' ..	...	50,5	5,0	19,4	33,5	47,7	...	3. 27. 19,22				19,63			3. 27. 49,97			
	H. C. 6751 .....	12,5	38,2	3,5	29,7	55,4	21,0	46,8	3. 34. 29,59				30,12			3. 35. 0,47			
	$\eta$ Tauri .....	21,5	36,0	50,6	5,5	20,1	34,8	49,5	3. 39. 5,42				5,82	30,31		3. 39. 36,18			
	H. C. 7036 .....	46,8	14,3	41,6	9,8	37,2	4,5	32,1	3. 43. 9,47				10,01			3. 43. 40,37			
	H. C. 7188 .....	23,0	44,2	5,8	28,1	49,8	11,2	32,8	3. 47. 27,84				28,32			3. 47. 58,69			
	(g) $\gamma^1$ Eridani .....	...	52,0	5,5	20,0	33,7	47,3	...	3. 51. 19,70				20,07	30,34		3. 51. 50,45			
	H. C. 7506 .....	15,3	51,3	26,9	3,4	39,5	15,9	52,0	3. 59. 3,47				4,09			3. 59. 34,48			
	$\sigma^1$ Eridani .....	12,0	25,5	39,1	52,8	6,4	19,8	33,5	4. 4. 52,72				53,11	30,38		4. 5. 23,50			
	$\epsilon$ Tauri .....	38,7	53,2	7,2	21,6	36,0	50,0	4,2	4. 20. 21,55				21,95	30,45		4. 20. 52,36			
	H. C. 8403 .....	...	...	0,0	36,7	13,2	...	...	4. 23. 36,65				37,27			4. 24. 7,69			
	Aldebaran .....	5,6	20,0	33,7	48,0	1,8	15,8	29,9	4. 27. 47,83				48,24	30,47		4. 28. 18,67			
	(h) H. C. 8811 .....	52,0	14,0	35,7	58,1	20,3	42,3	...	4. 34. 58,12				58,61			4. 35. 29,05			
	Arcturus .....	20,0	34,5	48,4	2,9	17,3	31,5	45,7	14. 9. 2,89	+065	+083	+320	3,30	31,24	1,85	14. 9. 34,49			
	$\epsilon$ Bootis .....	51,9	7,2	22,2	37,6	53,0	8,0	23,2	14. 38. 37,58				37,99	31,23		14. 39. 9,22			
Dec. 19	(i) $\odot$ 1 L. ....	16,9	31,8	46,3	1,3	16,0	30,8	45,3	17. 47. 1,20				1,55			17. 47. 33,02			
	(i) $\odot$ 2 L. ....	39,6	54,4	8,9	23,6	38,5	53,1	7,7	17. 49. 23,68				24,03			17. 49. 55,50			
	(k) $\delta$ Ursæ Min. ....	55,5	43,0	28,0	18,5	5,5	52,5	40,0	18. 14. 17,57				20,86			18. 14. 52,37			
	$\alpha$ Lyræ .....	0,7	17,8	35,1	52,4	9,5	26,8	44,0	18. 31. 52,33				52,78	31,54		18. 32. 24,31			
	$\alpha$ Aquilæ .....	3,4	17,0	30,5	44,1	57,9	11,4	25,0	19. 43. 44,19				44,65	31,61		19. 44. 16,27			
	$\omega$ Piscium .....	15,9	29,4	42,7	56,3	10,0	23,4	37,0	23. 51. 56,38				56,84	32,06		23. 52. 28,78			
	(l) $\alpha$ Andromedæ ...	12,9	28,3	43,4	59,0	14,1	29,3	44,7	0. 0. 58,81				59,22	32,03		0. 1. 31,17			
	$\gamma$ Pegasi .....	9,5	23,2	37,0	51,1	5,0	18,9	32,6	0. 5. 51,04				51,47	31,95		0. 6. 23,43			
	$\beta$ Ceti .....	39,6	53,8	8,0	22,2	36,4	50,6	4,8	0. 36. 22,20				22,56	31,97		0. 36. 54,56			
	H. C. 1996 .....	58,3	28,6	58,4	28,9	59,0	29,1	59,1	1. 1. 28,77				29,38			1. 2. 1,41			
	Polaris .....	41,0	...	...	...	36,0	...	...	1. 10. 20,66				28,80			1. 11. 0,84			
	Polaris R. ....	...	16,5	...	42,0	...	...	...	1. 10. 40,46				28,77			1. 11. 0,81			
	$\theta^1$ Ceti .....	9,5	23,0	36,5	50,4	4,0	17,5	31,2	1. 16. 50,30				50,69	32,05		1. 17. 22,74			
	$\eta$ Piscium .....	8,6	22,4	36,2	50,2	4,1	17,9	31,9	1. 23. 50,19				50,61	32,06		1. 24. 22,67			
	H. C. 2941 .....	41,0	2,8	...	...	...	29,5	51,3	1. 29. 46,14				46,64			1. 30. 18,71			
	H. C. 2943 .....	...	...	26,7	48,7	10,5	...	...	1. 29. 48,64				49,14			1. 30. 21,21			
	$\nu$ Piscium .....	18,1	31,7	45,0	59,0	12,2	25,7	39,0	1. 33. 58,67				59,13	32,02		1. 34. 31,20			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,322, +26°,866, +13°,603, -0°,050, -13°,526, -26°,890, -40°,325.

(a) Clouds. (b) Stars very unsteady. (c) Very faint at second wire. (d) Very faint, especially by reflection. Observation worth little.  
 (e) Got only last contact of wire IV at 55°. (f) Marked reddish in the Markree Catalogue. Double—took n.f. Both slightly reddish. (g) Added 1<sup>s</sup> to each wire. Hurried observation. (h) Through clouds. Quite clouded after this. (i) Ill-defined and very unsteady. (k) Very faint. (l) Increased last wire 1<sup>s</sup>.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
Dec. 19	Argelander 2020.	...	...	3,3	24,5	45,0	...	...	1. 40. 24,28	+065	+083	+320	24,77		1,85	1. 40. 56,85	G.		
	H. C. 3266.....	30,8	51,3	...	...	...	13,1	33,3	1. 40. 32,12				32,61			1. 41. 4,69			
	H. C. 3828.....	59,6	23,9	...	...	...	1,0	25,2	1. 58. 12,42				12,95			1. 58. 45,05			
	H. C. 3829.....	...	...	50,8	15,3	39,7	...	...	1. 58. 15,29				15,83			1. 58. 47,93			
	H. C. 3987.....	39,2	13,8	48,0	22,9	57,7	31,7	6,3	2. 4. 22,80				23,46			2. 4. 55,57			
	H. C. 4472.....	45,1	7,2	28,9	51,2	13,3	...	...	2. 18. 51,21				51,72			2. 19. 23,85			
	H. C. 4511.....	...	23,1	44,7	7,0	29,0	51,3	...	2. 20. 7,01				7,52			2. 20. 39,65			
	H. C. 4655.....	21,6	42,2	2,2	23,2	43,6	4,0	24,4	2. 24. 23,03				23,53			2. 24. 55,67			
	(a) H. C. 5082.....	...	46,1	10,8	36,2	1,4	26,2	...	2. 38. 36,14				36,68			2. 39. 8,83			
	(a) Argelander 3165.	...	...	19,5	45,2	10,2	...	...	2. 38. 44,99				45,53			2. 39. 17,68			
	H. C. 5156.....	...	...	...	7,2	36,5	6,2	35,3	2. 41. 7,01				7,60			2. 41. 39,76			
	H. C. 5582.....	55,4	17,2	39,1	1,0	23,1	44,8	6,8	2. 55. 1,06				1,57			2. 55. 33,74			
	H. C. 5755.....	44,2	6,0	28,0	50,3	12,7	34,8	56,9	3. 0. 50,41				50,92			3. 1. 23,10			
	H. C. 5917.....	12,1	31,7	51,2	11,0	50,6	49,9	9,7	3. 5. 10,89				11,37			3. 5. 43,56			
	H. C. 5992.....	...	...	...	59,1	18,7	38,1	57,5	3. 7. 59,03				59,51			3. 8. 31,70			
	H. C. 6096.....	...	16,4	47,7	19,7	51,2	22,7	...	3. 12. 19,54				20,16			3. 12. 52,36			
	H. C. 7506.....	...	...	25,0	1,7	38,1	...	...	3. 59. 1,62				2,29			3. 59. 34,55			
	H. C. 7837.....	6,7	26,0	45,1	4,5	23,7	43,1	2,2	4. 6. 4,47				4,95			4. 6. 37,22			
	H. C. 8177.....	44,8	4,1	23,2	42,8	2,1	21,5	40,9	4. 15. 42,76				43,24			4. 16. 15,52			
	ε Tauri.....	37,0	51,3	5,4	19,5	34,0	48,1	2,2	4. 20. 19,64				20,05	32,36		4. 20. 52,33			
	H. C. 8811.....	...	11,8	34,0	56,3	18,3	40,3	...	4. 34. 56,14				56,65			4. 35. 28,95			
	(b) H. C. 9113.....	14,7	36,0	57,8	20,1	41,8	3,1	25,1	4. 45. 19,80				20,31			4. 45. 52,63			
	H. C. 9242.....	50,1	14,5	39,0	4,1	28,9	53,3	17,8	4. 50. 3,96				4,50			4. 50. 36,82			
	H. C. 9583.....	47,8	9,7	31,7	54,4	16,3	38,4	0,8	4. 59. 54,16				54,67			5. 0. 27,01			
	Rigel.....	56,5	10,2	23,4	37,2	51,2	4,5	18,3	5. 7. 37,33				37,72	32,27		5. 8. 10,06			
	β Tauri.....	36,0	51,2	6,2	21,9	37,1	52,3	7,6	5. 17. 21,76				22,17	32,38		5. 17. 54,53			
	δ Orionis.....	1,0	14,3	27,8	41,4	54,8	8,0	21,7	5. 24. 41,29				41,72	32,28		5. 25. 14,09			
	H. C. 10442.....	8,3	38,5	8,1	38,2	8,0	37,9	7,4	5. 28. 38,06				38,65			5. 29. 11,02			
	(c) Arg. 20°, 1083...	29,3	43,8	57,9	12,5	27,0	41,3	55,4	5. 37. 12,46				12,87			5. 37. 45,25			
	α Orionis.....	46,0	59,5	13,1	26,8	40,5	54,0	7,5	5. 47. 26,76				27,22	32,30		5. 47. 59,62			
	ν Orionis.....	45,3	59,3	13,2	27,1	41,1	55,1	8,9	5. 59. 27,14				27,56	32,39		5. 59. 59,97			
	δ Ursæ Min. SP..	1,0	48,5	33,5	23,5	12,5	56,5	44,5	6. 14. 22,86				19,87			18. 14. 52,30			
	(d) Uranus.....	58,9	13,6	28,1	42,8	57,4	12,3	27,0	6. 28. 42,87				43,28			6. 29. 15,73			
	α Coronæ.....	43,0	58,1	12,9	28,6	43,5	58,7	13,6	15. 28. 28,34	+041	+075	+260	28,67	33,16	1,72	15. 29. 1,82			
	α Serpentis.....	27,5	41,1	54,5	8,1	21,6	35,2	48,8	15. 37. 8,11				8,48	33,21		15. 37. 41,64			
Dec. 20	(e) ☉ 1 L.....	41,9	56,7	10,9	25,9	40,8	55,3	10,0	17. 51. 25,93				26,20			17. 51. 59,52			
	(e) ☉ 2 L.....	4,3	19,0	33,5	48,5	3,2	17,7	32,3	17. 53. 48,36				48,63			17. 54. 21,95			
	δ Ursæ Min. ....	55,0	43,0	26,5	17,0	4,0	50,5	37,5	18. 14. 16,21				18,89			18. 14. 52,24			
	α Lyræ.....	59,0	16,3	33,2	51,0	8,0	25,0	42,4	18. 31. 50,70				51,05	33,27		18. 32. 24,42			
	β Lyræ.....	...	...	18,4	34,8	51,1	7,1	23,0	18. 44. 34,82				35,16	33,31		18. 45. 8,54			
	(f) α Aquilæ.....	1,7	15,3	28,7	42,6	56,3	9,6	23,4	19. 43. 42,51				42,88	33,38		19. 44. 16,33			
	(g) 12 Ceti.....	...	14,1	27,1	41,1	54,4	7,9	21,4	0. 22. 40,93				41,24	33,82		0. 23. 15,03			
	ε Piscium.....	48,1	1,7	15,0	28,7	42,4	55,9	9,2	0. 55. 28,71				29,08	33,80		0. 56. 2,91			
	H. C. 1970.....	18,1	38,2	57,9	18,2	38,3	58,1	17,9	1. 0. 18,10				18,48			1. 0. 52,31			
	Polaris.....	39,5	52,5	...	...	...	...	...	1. 10. 18,22				24,98			1. 10. 58,83			
	(h) Polaris R.....	...	...	...	38,5	49,5	...	...	1. 10. 35,17				24,98			1. 10. 58,83			
	H. C. 2981.....	44,1	20,9	57,0	33,8	10,8	47,0	23,5	1. 31. 33,87				34,40			1. 32. 8,27			
	(i) Arg. 48°, 530....	...	46,0	6,7	27,3	47,8	8,2	...	1. 39. 27,20				27,59			1. 40. 1,47			
	H. C. 3266.....	...	...	...	30,2	50,8	11,0	31,5	1. 40. 30,24				30,63			1. 41. 4,51			
	H. C. 8177.....	43,3	2,6	21,8	41,4	0,7	20,0	39,2	4. 15. 41,29				41,67			4. 16. 15,73			
	(k) H. C. 8327.....	...	6,8	28,4	50,6	12,0	34,3	...	4. 19. 50,42				50,82			4. 20. 24,89			
	H. C. 8445.....	38,1	5,7	33,0	1,2	29,1	56,8	24,9	4. 24. 1,26				1,71			4. 24. 35,79			
	H. C. 8672.....	...	15,1	36,8	58,9	21,5	43,7	...	4. 28. 59,20				59,60			4. 29. 33,68			
	H. C. 8787.....	3,1	27,7	52,0	16,8	41,2	6,2	30,9	4. 34. 16,84				17,27			4. 34. 51,36			
	ι Aurigæ.....	59,0	15,2	31,0	47,3	3,2	19,2	35,1	4. 47. 47,14				47,48	34,17		4. 48. 21,58			
	(l) H. C. 9302.....	16,1	37,5	59,0	21,0	42,5	3,9	25,5	4. 51. 20,79				21,18			4. 51. 55,29			
	II. C. 9611.....	9,1	38,8	7,9	38,0	7,4	36,7	6,7	5. 1. 37,80				38,27			5. 2. 12,39			
	Rigel.....	54,8	8,5	22,0	35,6	49,2	2,7	16,4	5. 7. 35,60				35,90	34,08		5. 8. 10,03			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,322, +26°,866, +13°,603, -0°,050, -13°,526, -26°,890, -40°,325.

(a) Counting 5<sup>s</sup> slow at the end—increased each wire 5<sup>s</sup>. (b) Double—took larger. (c) Noted *very red* in the Markree Catalogue. (d) Added 1<sup>s</sup> to the centre wire. The stars very unsteady and the sky hazy throughout the night. The observations cannot be relied on. (e) Serrated and very tremulous. (f) Extremely unsteady. (g) Clouded at first wire—faint at the others. (h) Very much disturbed. (i) Observed with Mural Circle Jan. 6, 1866. (k) Very faint. Bad observation—centre wire doubtful. (l) Extremely faint.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
Dec. 20	$\beta$ Tauri .....	34,1	49,5	4,4	20,0	35,3	50,7	6,1	5. 17. 20,01	+041	+075	+260	20,34	34,22	1,72	5. 17. 54,48	G.		
	$\delta$ Orionis .....	59,0	12,6	26,0	39,4	52,9	6,3	19,6	5. 24. 39,40				39,68	34,32		5. 25. 13,83			
	H. C. 10484.....	50,9	14,3	37,4	1,2	24,9	48,0	11,2	5. 29. 1,12				1,53			5. 29. 35,68			
	$\nu$ Orionis .....	43,8	57,8	11,5	25,5	39,4	53,3	7,2	5. 59. 25,49				25,82	34,15		6. 0. 0,01			
	$\delta$ Ursæ Min. SP..	56,5	44,5	30,5	19,0	10,5	55,0	43,0	6. 14. 19,86				17,36			18. 14. 51,57			
	(a) Uranus .....	46,0	0,9	15,1	30,0	45,0	59,8	14,1	6. 28. 30,06				30,37			6. 29. 4,59			
Dec. 21	(b)(c) $\odot$ 1 L. ....	6,6	21,3	35,6	50,6	5,4	19,8	34,8	17. 55. 50,59	+032	+097	+260	50,84		1,73	17. 56. 25,79			
	(b)(c) $\odot$ 2 L. ....	29,3	43,7	58,2	13,2	27,8	42,5	57,3	17. 58. 13,14				13,39			17. 58. 48,35			
	(d) $\delta$ Ursæ Min. ....	54,5	41,5	25,0	16,0	3,5	50,5	37,0	18. 14. 15,43				18,34			18. 14. 53,32			
	$\alpha$ Lyrae .....	57,3	14,5	31,5	49,1	6,4	23,5	40,7	18. 31. 49,00				49,36	34,96		18. 32. 24,36			
	$\beta$ Lyrae .....	45,1	1,1	17,0	33,2	49,3	5,4	21,4	18. 44. 33,21				33,55	34,92		18. 45. 8,56			
	$\alpha$ Aquilæ .....	0,2	13,8	27,0	41,0	54,5	8,1	21,7	19. 43. 40,90				41,26	35,00		19. 44. 16,34			
	$\alpha$ Cygni .....	20,5	39,2	58,0	17,2	36,3	55,3	14,1	20. 36. 17,22				17,60	35,08		20. 36. 52,74			
	12 Ceti .....	58,7	12,2	25,5	39,2	52,6	6,0	19,7	0. 22. 39,13				39,43	35,62		0. 23. 14,85			
	$\alpha$ Cassiopeiæ ....	12,3	35,8	59,8	23,9	47,8	11,7	35,6	0. 32. 23,84				24,27	35,51		0. 32. 59,70			
	$\beta$ Ceti .....	36,1	50,3	4,5	18,8	33,0	47,2	1,2	0. 36. 18,73				18,99	35,52		0. 36. 54,42			
	$\gamma$ Cassiopeiæ ....	47,2	14,2	40,7	7,8	34,8	1,7	28,4	0. 48. 7,83				8,29			0. 48. 43,74			
	$\epsilon$ Piscium .....	46,2	0,1	13,1	27,0	40,6	54,1	7,6	0. 55. 26,95				27,31	35,56		0. 56. 2,77			
	H. C. 1985 .....	37,0	11,7	45,8	20,8	55,3	29,8	4,2	1. 1. 20,66				21,20			1. 1. 56,66			
	Polaris .....	36,5	50,0	...	...	...	...	59,5	1. 10. 16,82				24,11			1. 10. 59,59			
	(e) Polaris R. ....	...	...	...	37,0	50,0	...	...	1. 10. 34,65				24,11			1. 10. 59,59			
	$\eta$ Piscium .....	5,2	19,1	32,9	47,0	0,9	14,8	28,4	1. 23. 46,90				47,23	35,42		1. 24. 22,72			
	H. C. 2932 .....	15,2	46,2	16,9	48,9	20,3	51,1	22,7	1. 29. 48,76				49,26			1. 30. 24,76			
	(f) Arg. 64°, 213 ....	32,2	3,2	34,2	5,5	...	8,2	39,3	1. 30. 5,66				6,16			1. 30. 41,66			
	(g) $\nu$ Piscium .....	...	...	...	55,5	9,0	22,2	35,8	1. 33. 55,36				55,72	35,41		1. 34. 31,22			
	H. C. 5082 .....	17,7	42,8	7,7	32,8	57,9	22,7	47,8	2. 38. 32,77				33,21			2. 39. 8,79			
	Argelander 3165 ..	26,8	51,7	16,4	41,8	6,8	31,7	56,9	2. 38. 41,73				42,17			2. 39. 17,75			
	H. C. 5582 .....	52,2	14,1	35,8	57,9	19,9	41,7	3,3	2. 54. 57,84				58,24			2. 55. 33,84			
	H. C. 5802 .....	21,4	43,5	5,2	27,8	49,9	11,8	34,0	3. 2. 27,66				28,07			3. 3. 3,68			
	H. C. 5917 .....	...	...	48,0	7,8	27,0	...	...	3. 5. 7,61				8,00			3. 5. 43,61			
	H. C. 5992 .....	57,1	16,8	36,1	55,9	15,4	34,9	54,3	3. 7. 55,79				56,18			3. 8. 31,80			
	H. C. 6110 .....	21,4	49,0	17,0	45,0	12,7	40,1	8,0	3. 12. 44,74				45,22			3. 13. 20,84			
	H. C. 6218 .....	...	54,3	29,5	6,1	42,0	17,7	...	3. 17. 5,92				6,48			3. 17. 42,11			
Dec. 25	$\alpha$ Coronæ .....	30,6	45,9	0,5	16,0	30,9	46,1	1,2	15. 28. 15,88	+183	+150		16,14	45,83	2,31	15. 29. 1,99			
	$\alpha$ Serpentis .....	14,9	28,4	42,0	55,8	9,3	23,0	36,3	15. 36. 55,67				55,93	45,90		15. 37. 41,79			
	$\delta$ Ursæ Min. ....	41,0	28,5	12,0	3,0	...	...	24,0	18. 14. 2,31				6,56			18. 14. 52,68			
Dec. 26	(h) $\odot$ 1 L. ....	8,2	22,9	37,4	52,4	7,2	21,6	36,3	18. 17. 52,29				52,39			18. 18. 38,51			
	(h) $\odot$ 2 L. ....	30,5	45,3	59,6	14,5	29,3	43,8	58,5	18. 20. 14,50				14,60			18. 21. 0,72			
	$\alpha$ Lyrae .....	46,2	3,3	20,5	38,0	55,2	12,3	29,6	18. 31. 37,87				38,19	46,15		18. 32. 24,33			
	$\alpha$ Aquilæ .....	49,0	2,5	16,0	29,8	43,5	57,1	10,5	19. 43. 29,76				30,03	46,23		19. 44. 16,29			
	(i) Polaris .....	...	34,5	...	...	...	...	...	1. 9. 59,23				9,95		2,39	1. 10. 56,68			
	$\alpha$ Coronæ .....	28,2	43,4	58,3	13,8	29,0	43,9	59,0	15. 28. 13,65				13,91	48,09		15. 29. 2,06			
	$\alpha$ Serpentis .....	12,9	26,2	39,8	53,5	7,1	20,6	34,1	15. 36. 53,46				53,72	48,14		15. 37. 41,89			
Dec. 27	$\alpha$ Aquilæ .....	46,9	0,3	13,7	27,5	41,0	54,7	8,2	19. 43. 27,47				27,74	48,52		19. 44. 16,31			
	$\beta$ Tauri .....	19,0	34,2	49,4	5,0	20,3	35,5	50,9	5. 17. 4,90				5,17	49,44		5. 17. 54,70			
	(k) $\delta$ Orionis .....	43,9	57,3	...	...	...	...	...	5. 24. 24,19				24,41	49,63		5. 25. 13,95			
	$\alpha$ Orionis .....	28,9	42,5	56,0	9,8	23,3	36,9	50,4	5. 47. 9,68				9,94	49,65		5. 47. 59,52			
	$\nu$ Orionis .....	28,4	42,3	56,0	10,0	24,3	38,1	52,1	5. 59. 10,16				10,40	49,64		6. 0. 0,00			
	(k)(l) Uranus .....	12,3	27,0	41,4	...	10,9	...	40,3	6. 26. 56,25				56,49			6. 27. 46,13			
	(k)(m) $\delta$ Ursæ Min....	...	24,5	9,5	59,0	46,5	...	...	18. 13. 58,50				2,75		2,42	18. 14. 53,61			
Dec. 28	$\odot$ 1 L. ....	56,1	10,7	25,3	40,2	54,9	9,5	24,1	18. 26. 40,11				40,21			18. 27. 31,09			
	$\odot$ 2 L. ....	18,3	33,1	47,5	2,3	17,2	31,6	46,3	18. 29. 2,33				2,43			18. 29. 53,32			
	Rigel .....	37,2	50,6	4,0	17,9	31,5	45,0	58,6	5. 7. 17,82				17,98	52,02		5. 8. 9,94			
	$\beta$ Tauri .....	16,6	32,0	47,0	2,5	17,8	33,0	48,1	5. 17. 2,43				2,70	51,91		5. 17. 54,67			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,322, +26°,866, +13°,603, -0°,050, -13°,526, -26°,890, -40°,325.

(a) Night hazy—small stars frequently disappeared—extremely unsteady. The observations cannot be relied on. (b) Extremely unsteady. (c) Serrated.  
 (d) Barely visible—wire II doubtful. (e) Very bad image—often a mere mass of rays. (f) Extremely faint—very unsatisfactory observation. (g) Late for first three wires—hurried observation. (h) Faint, but well defined. (i) Quite clouded after this. (k) Clouded at the other wires. (l) Very unsatisfactory—last wire doubtful. (m) Wire V doubtful.

Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.	Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m					
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.					
Dec. 28	$\delta$ Orionis .....	41,5	55,0	8,5	22,0	35,2	48,8	2,2	5.24.21,89	+032	+183	+150	22,11	51,93	2,42	5.25.14,09	G.
	H. C. 10484 .....	33,1	56,7	19,8	43,3	7,1	30,2	53,8	5.28.43,43				43,87			5.29.35,86	
	$\alpha$ Orionis .....	26,5	40,2	53,6	7,4	21,0	34,5	48,0	5.47.7,31				7,57	52,03		5.47.59,59	
	$\nu$ Orionis .....	26,0	40,0	53,5	7,8	21,7	35,5	49,4	5.59.7,70				7,94	52,11		5.59.59,98	
	(a)(b) $\delta$ Ursæ Min. SP.	44,5	31,5	...	5,0	55,5	...	...	6.14.5,90				1,61			18.14.53,68	
Dec. 29	$\odot$ 1 L. ....	19,5	34,3	48,9	3,8	18,2	33,1	47,8	18.31.3,66				3,76		2,39	18.31.57,07	
	$\odot$ 2 L. ....	41,7	56,5	11,0	26,0	40,6	55,2	10,0	18.33.25,86				25,96			18.34.19,28	
	$\alpha$ Cygni .....	...	21,0	39,7	59,0	18,0	36,7	...	20.35.58,88				59,23	53,36		20.36.52,75	
	$\beta$ Tauri .....	14,3	29,5	44,5	0,1	15,5	30,8	46,0	5.17.0,09				0,36	54,26		5.17.54,74	
	$\epsilon$ Orionis .....	...	7,6	21,0	34,5	48,0	1,3	14,8	5.28.34,48				34,69	54,48		5.29.29,09	
	$\alpha$ Orionis .....	24,1	37,7	51,1	4,8	18,4	32,0	45,5	5.47.4,80				5,06	54,54		5.47.59,49	
	$\nu$ Orionis .....	23,6	37,6	51,3	5,4	19,1	33,0	47,0	5.59.5,29				5,53	54,52		5.59.59,98	
	$\mu$ Geminorum ...	17,8	32,5	47,0	1,5	16,0	30,6	45,1	6.14.1,50				1,74	54,51		6.14.56,22	
	Uranus .....	44,8	59,4	13,9	28,8	43,5	58,1	12,9	6.26.28,77				29,03			6.27.23,53	

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40,322, +26,866, +13,603, -0,050, -13,526, -26,890, -40,325.

(a) Clouded at the other wires.

(b) Wire IV doubtful.





APPARENT NORTH POLAR DISTANCES

OBSERVED WITH THE

MURAL CIRCLE

IN THE YEAR 1866.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5".	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refract.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		o' " "	Inch.	o	o	"	o' " "	
Jan. 1	(a) ⊙ S. L. ....	4. 5,8	13,8	12,3	9,0	12,1	10,9	+ 8,6	20,415	-2	254. 50. 54,88	29,549	44,0	41,5	221,20	113. 16. 42,30	T.
	(a) ⊙ N. L. ....	3. 20,0	26,3	27,1	23,4	27,0	24,9	+ 8,1	10,965		254. 18. 26,43				213,16	112. 44. 5,81	
	H. C. 3214. ....	2. 37,9	43,0	45,4	41,7	44,9	42,8	+ 6,3	10,590		181. 32. 51,76	29,738	42,9	38,0	2,21	39. 55. 0,19	
	(b) H. C. 3685. ....	4. 7,1	12,1	14,9	9,9	12,5	12,1	+ 6,8	7,609		163. 40. 22,05				16,71	22. 2. 11,56	
	H. C. 3802. ....	1. 42,4	50,5	52,1	48,0	52,1	45,9	+ 7,8	11,006		183. 6. 48,85				3,83	41. 28. 58,90	
	(b) H. C. 4079. ....	4. 2,8	9,1	10,6	7,0	11,0	8,1	+ 4,9	90,510	+ ½	173. 57. 47,06	29,738	42,0	38,5	5,65	32. 19. 47,63	
	H. C. 4090. ....	...	...	...	...	...	...	...	20,485	+ ½	173. 50. 50,88				5,77	32. 12. 51,33	
	Zenith Point ...	4. 46,0	53,0	55,2	49,0	53,9	49,5	+ 8,9	10,557		179. 25. 1,78						
Jan. 2	(c) ⊙ S. L. ....	1. 44,0	51,0	51,4	47,0	49,9	49,1	+ 8,5	14,340	-2	254. 45. 39,11	29,866	42,5	44,9	220,62	113. 11. 25,95	
	(b)(c) ⊙ N. L. ....	4. 17,1	22,1	23,0	19,1	23,3	21,7	+ 5,7	14,340		254. 13. 11,19				212,64	112. 38. 50,05	
Jan. 3	(c) ⊙ S. L. ....	0. 51,7	57,3	59,0	55,5	58,9	56,6	+ 8,6	13,777	-2	254. 39. 58,38	29,844	44,8	45,5	218,76	113. 5. 43,65	
	(c) ⊙ N. L. ....	3. 26,4	32,8	33,1	29,0	34,3	31,8	+ 7,6	13,777		254. 7. 34,14				210,91	112. 33. 11,56	
	Zenith Point ...	4. 46,3	53,3	55,9	50,0	54,6	50,4	+ 6,8	10,586		179. 25. 1,49						
	H. C. 2751. ....	2. 35,9	45,0	44,6	42,0	45,5	40,4	+ 2,9	11,209		163. 22. 38,13	29,900	43,5	40,0	17,06	21. 44. 27,58	
	H. C. 3050. ....	0. 18,4	27,0	27,0	24,0	27,2	23,3	+ 5,9	12,029	+ ½	183. 0. 3,12				3,72	41. 22. 13,35	
Jan. 4	H. C. 1985. ....	3. 15,4	26,4	25,9	22,3	26,1	20,6	+ 5,7	9,270		164. 33. 59,56	29,668	46,0	45,5	15,43	22. 55. 51,10	
	H. C. 2232. ....	3. 46,0	56,8	56,8	51,9	57,8	50,2	+ 6,4	11,461		153. 18. 44,46				28,51	11. 40. 22,92	
	Zenith Point ...	4. 46,1	54,0	55,2	49,5	54,9	49,3	+ 6,0	10,590		179. 25. 1,03						
	Argelander 2777 .	0. 42,6	49,8	50,3	46,9	51,7	47,5	+ 9,9	14,012	+1	179. 9. 45,71	29,668	46,0	46,0	0,26	37. 31. 52,42	
	H. C. 4580. ....	0. 41,9	52,4	50,5	48,9	54,0	47,2	+ 7,4	10,524		176. 45. 59,29				2,69	35. 8. 3,57	
	(d) H. C. 5001. ....	1. 39,0	48,9	46,1	44,0	50,0	43,2	+ 5,0	12,764		185. 21. 8,66				6,05	43. 43. 21,68	
	H. C. 5273. ....	0. 21,9	32,1	31,3	28,5	33,9	26,3	+ 6,6	13,560		170. 39. 35,65	29,668	46,0	46,2	8,95	29. 1. 33,67	
	H. C. 5582. ....	0. 55,9	65,7	64,9	63,0	66,6	61,0	+ 5,9	9,338		179. 31. 37,77				0,11	37. 53. 44,85	
	H. C. 5992. ....	2. 22,7	30,5	30,0	27,3	32,5	28,1	+ 3,7	16,722		185. 10. 29,35				5,86	43. 32. 42,18	
	H. C. 6022. ....	...	...	...	...	...	...	...	6,720	+ ½	185. 13. 58,24				5,92	43. 36. 11,18	
	H. C. 8615. ....	0. 32,0	41,1	39,4	38,5	42,9	37,2	+ 6,4	12,168		185. 40. 14,26	29,650	46,9	46,5	6,36	44. 2. 27,59	
	H. C. 8956. ....	3. 30,1	41,9	41,0	38,0	41,9	34,8	+ 7,5	8,360		170. 24. 54,00				9,20	28. 46. 31,77	
	H. C. 8964. ....	...	...	...	...	...	...	...	13,160	+2	170. 22. 54,87				9,23	28. 44. 52,61	
	H. C. 9242. ....	2. 0,2	9,9	9,5	7,8	10,1	5,4	+ 5,5	10,651		174. 42. 14,82				4,79	33. 4. 17,00	
	H. C. 9471. ....	2. 50,1	61,4	60,0	56,8	60,5	54,9	+ 3,8	11,444		164. 7. 48,40	29,660	45,8	46,5	15,87	21. 29. 39,50	
Jan. 5	H. C. 4414. ....	2. 17,9	29,6	28,0	26,1	28,9	23,5	+ 7,6	91,225	- ½	173. 15. 50,45	29,899	45,0	39,5	6,40	31. 37. 51,02	
	H. C. 4416. ....	...	...	...	...	...	...	...	24,880	+2	173. 7. 37,45				6,55	31. 29. 37,87	
	(e) H. C. 6343. ....	2. 25,8	38,1	35,6	33,8	38,2	32,1	+ 9,3	11,270	+1½	166. 32. 29,82	29,900	43,8	39,0	13,59	24. 54. 23,20	
Jan. 6	(f) H. C. 2943. ....	2. 41,2	50,1	51,9	47,2	50,1	46,0	+ 5,5	12,655		179. 42. 13,71	30,000	42,0	33,5	0,30	38. 4. 21,40	
	Arg. + 48°, 530 .	2. 28,4	39,6	39,1	35,4	39,6	34,0	+ 5,9	11,401	+1	182. 52. 23,33				3,65	41. 14. 39,37	
	H. C. 3266. ....	...	...	...	...	...	...	...	12,431		182. 52. 6,65				3,64	41. 14. 17,68	
	H. C. 3685. ....	0. 58,2	67,0	68,7	63,3	67,3	63,0	+ 7,7	13,062		163. 40. 21,82				17,01	22. 2. 12,20	
	H. C. 5273. ....	1. 3,0	12,0	13,5	9,5	12,5	7,4	+12,2	15,519		170. 39. 35,77	29,984	39,5	33,5	9,29	29. 1. 33,87	
	(b) Argelander 3488 .	4. 25,1	32,9	35,0	30,2	33,1	30,4	+10,4	13,602		179. 13. 36,65				0,30	37. 35. 43,84	
	H. C. 5992. ....	1. 35,6	43,7	44,6	40,5	44,6	40,1	...	14,474		185. 10. 29,23				6,08	43. 32. 42,70	
	H. C. 6022. ....	...	...	...	...	...	...	...	4,505		185. 13. 57,38				6,15	43. 36. 10,92	
	H. C. 6218. ....	0. 25,0	33,5	34,9	29,5	33,5	28,2	+ 5,7	12,165	- ¾	163. 40. 6,75				17,01	22. 1. 57,13	
	Gr. 716 R. ....	2. 4,3	11,8	14,8	8,4	11,1	10,4	+ 8,2	6,029	-2	9. 58. 53,35	29,960	38,5	32,5	11,26	27. 13. 4,00	
	(b) Gr. 716. ....	4. 27,5	36,5	37,4	33,8	37,2	30,4	+ 8,5	6,029	-1	168. 51. 17,76					27. 13. 13,89	
	H. C. 6930. ....	2. 49,9	57,9	59,0	55,6	57,9	54,6	+ 8,3	90,302	+ ½	185. 21. 40,06				6,29	43. 43. 53,74	
	H. C. 6937. ....	...	...	...	...	...	...	...	21,060	+1	185. 14. 26,76				6,16	43. 36. 40,31	
	Zenith Point ...	4. 44,9	51,9	54,1	48,5	50,5	48,0	+ 8,1	10,538		179. 25. 0,61						
Jan. 31	Zenith Point ...	4. 45,0	52,4	54,9	48,2	53,7	47,8	+ 6,4	10,555		179. 25. 0,66						
	H. C. 6101. ....	0. 46,8	55,1	55,1	51,9	56,5	49,5	+ 9,0	19,120	-1	179. 23. 3,37	29,380	45,5	46,1	0,03	37. 45. 10,68	
	H. C. 6103. ....	...	...	...	...	...	...	...	90,628		179. 29. 29,30				0,07	37. 51. 36,71	
	H. C. 7837. ....	0. 37,5	46,4	45,1	43,2	48,4	41,7	+ 9,0	12,549		185. 50. 11,56	29,380	46,0	46,5	6,47	44. 12. 25,37	
	H. C. 8005. ....	1. 23,5	33,3	33,4	30,3	35,1	27,7	+ 8,2	14,966	+ ½	169. 55. 8,23				9,62	28. 17. 5,95	
	H. C. 8327. ....	1. 23,2	33,4	33,4	30,0	35,0	28,0	+ 9,8	8,761	+ ½	179. 37. 17,80				0,21	37. 59. 25,35	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Great motion.

(b) Negative correction for runs.

(c) Very faint with dark glass—too bright without.

(d) Faint—thin clouds.

(e) Very faint—clouds.

(f) Very faint.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5".	Micrometer Reading.	Interval from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		o . . "	Inch.	o	o	"	o . . "	
Jan. 31	(a) H. C. 8672.....	4. 53,2	61,9	62,0	59,2	63,0	57,2	+ 7,6	11,353		179. 4. 52,05	29,380	46,0	46,5	0,34	37. 26. 59,05	T.
	(a) H. C. 8811.....	...	...	...	...	...	...		7,235		179. 6. 18,04				0,31	37. 28. 25,07	
	H. C. 8956.....	3. 13,9	22,0	24,0	18,8	23,5	18,1	+ 6,8	7,779		170. 24. 28,06	29,386	46,0	46,2	9,13	28. 46. 26,27	
	H. C. 8964.....	...	...	...	...	...	...		12,541	+1 1/2	170. 22. 40,24				9,16	28. 44. 47,42	
	β Aurigæ R.....	1. 55,2	63,0	64,0	58,3	63,2	59,0	+ 8,0	8,126	-1	352. 8. 0,84	29,396	46,0	45,5	7,37	45. 4. 15,19	
	(b) β Aurigæ.....	0. 52,6	61,4	60,0	57,9	63,4	56,1	+10,6	8,126	+1	186. 41. 59,06					45. 4. 13,77	
	Uranus.....	3. 41,8	53,0	51,0	47,0	53,0	44,9	+ 3,5	9,340		207. 54. 23,56				31,29	66. 17. 2,19	
Feb. 1	(a)(c) H. C. 7378.....	4. 2,6	12,2	10,1	9,1	13,8	6,0	+ 6,9	11,090		169. 54. 6,90	29,208	48,0	52,0	9,48	28. 16. 4,90	
	H. C. 8005.....	...	...	...	...	...	...		8,179		169. 55. 7,68				9,46	28. 17. 5,70	
	(d) H. C. 8177.....	2. 8,3	19,2	16,5	15,5	19,5	13,0	+ 5,2	10,735		185. 42. 21,26				6,23	44. 4. 34,97	
Feb. 2	Zenith Point....	4. 46,5	54,0	55,5	48,8	54,9	49,1	+ 7,7	10,626		179. 25. 0,52						
	(e) H. C. 6930.....	3. 15,0	25,0	22,7	20,3	25,0	19,9	+ 4,4	91,610	+ 1/2	185. 21. 37,90	29,584	47,0	44,9	6,05	43. 43. 51,43	
	H. C. 6937.....	...	...	...	...	...	...		22,309	+2	185. 14. 26,30				5,93	43. 36. 39,71	
	H. C. 7461.....	2. 58,3	66,0	66,3	61,9	65,8	63,0	+ 6,9	8,472		153. 53. 57,03				27,73	12. 15. 36,78	
	(a) H. C. 7837.....	4. 32,8	38,9	38,1	36,5	42,0	37,3	+ 5,6	9,443	+2 1/2	185. 50. 11,00				6,54	44. 12. 25,02	
	(e) H. C. 8177.....	1. 40,1	47,6	46,6	44,0	49,8	44,0	+ 5,2	9,160	+1 1/2	185. 42. 24,42	29,598	46,5	44,0	6,42	44. 4. 38,32	
	H. C. 8327.....	1. 9,9	19,4	19,2	17,9	19,3	14,8	+ 5,0	8,081		179. 37. 17,91				0,21	37. 59. 25,60	
	H. C. 8615.....	0. 27,4	37,6	34,8	33,9	38,8	32,3	+ 8,0	12,128	+ 1/4	185. 40. 10,76				6,38	44. 2. 24,62	
	H. C. 10398.....	3. 21,9	31,1	29,2	27,9	31,5	25,3	+ 6,4	12,072		186. 3. 6,19	29,640	45,3	44,0	6,79	44. 25. 20,46	
	β Aurigæ R.....	2. 46,7	53,9	55,9	49,9	55,8	50,3	+ 6,6	10,507	-2	352. 8. 2,42				7,45	45. 4. 13,55	
	β Aurigæ.....	1. 41,1	51,4	49,5	48,5	53,2	45,1	+ 5,9	10,507	+ 1/2	186. 41. 58,83					45. 4. 13,76	
	(a) Uranus.....	4. 15,5	23,2	22,5	20,8	24,8	19,6	+ 6,9	10,962		207. 54. 21,71	29,640	45,0	42,5	31,75	66. 17. 0,94	
	(f) δ Ursæ Min. SP.	0. 45,5	53,3	52,5	48,2	53,9	48,0	+ 7,9	13,528		138. 14. 56,37	29,680	44,9	42,5	51,19	-3. 23. 47,34	
	(f) δ Ursæ Min. SP. R.	0. 37,9	45,3	45,3	40,8	46,5	41,5	+ 9,4	13,248		40. 35. 6,72					-3. 23. 49,39	
Feb. 6	Uranus.....	4. 34,8	46,3	43,9	40,9	46,8	40,1	+ 5,3	12,022		207. 54. 21,63	29,580	49,9	52,5	31,03	66. 17. 0,19	
	H. C. 12381.....	3. 28,9	37,5	37,1	31,6	39,4	33,2	+ 6,2	9,168		154. 4. 13,62				27,10	12. 25. 54,05	
	(g) H. C. 12547.....	0. 27,5	37,9	37,0	33,6	39,8	32,9	+ 8,4	8,314		154. 16. 31,04	29,588	50,7	52,2	26,86	12. 38. 11,71	
Feb. 7	Zenith Point....	4. 47,8	55,2	57,1	50,7	56,4	51,3	+ 6,6	10,697		179. 25. 0,47						
	H. C. 8811.....	1. 49,4	59,0	58,2	54,9	58,8	53,7	+ 7,5	12,860		179. 6. 17,32	29,610	46,9	42,5	0,32	37. 28. 24,53	
	H. C. 9113.....	0. 50,3	59,3	58,4	56,8	61,0	56,0	+ 7,7	13,436		179. 45. 6,36				0,34	38. 7. 14,23	
	H. C. 9828.....	4. 31,0	41,6	39,9	37,6	42,3	34,9	+ 7,7	12,589		172. 29. 5,89	29,626	46,0	42,5	7,11	30. 51. 6,31	
	H. C. 10398.....	2. 45,9	52,5	51,7	49,5	54,0	49,5	+ 3,8	10,501		186. 3. 1,30				6,80	44. 25. 15,63	
	H. C. 10484.....	0. 36,7	45,4	44,9	42,8	46,9	40,6	+ 6,1	8,523		176. 36. 34,75				2,87	34. 58. 39,41	
	H. C. 10722.....	1. 48,9	58,9	57,9	55,8	60,2	52,9	+ 6,5	8,301		168. 52. 52,54				10,87	27. 14. 49,20	
	β Aurigæ R.....	2. 17,0	24,4	25,0	20,4	25,7	21,4	+ 8,6	9,142	- 1/2	352. 8. 1,77	29,626	45,5	42,5	7,47	45. 4. 14,17	
	β Aurigæ.....	1. 12,9	21,4	19,5	18,0	22,5	17,3	+ 5,5	9,142	+1	186. 41. 57,77					45. 4. 12,77	
	Uranus.....	4. 17,9	28,9	26,4	23,1	27,2	21,9	+ 9,9	11,201		207. 54. 21,50				31,74	66. 17. 0,77	
Feb. 8	H. C. 6024.....	2. 26,4	35,9	35,2	32,8	37,5	30,5	+ 4,4	11,829		170. 7. 16,12	29,844	46,5	43,0	9,63	28. 29. 13,63	
	(a) H. C. 6336.....	4. 29,2	37,9	36,3	35,1	40,7	34,1	+ 7,8	11,635	+ 1/2	185. 9. 22,23				5,92	43. 31. 35,29	
	H. C. 6793.....	1. 6,5	14,7	13,0	11,9	14,9	9,9	+ 8,4	11,920		186. 0. 52,94				6,81	44. 23. 6,89	
	H. C. 7036.....	1. 34,0	42,3	43,0	40,0	44,5	38,2	+ 5,1	11,549		170. 51. 29,15	29,850	45,5	42,5	8,87	29. 13. 27,42	
	(a) H. C. 7378.....	4. 22,9	31,3	31,2	29,1	33,2	27,4	+ 4,0	12,070		169. 54. 6,78				9,88	28. 16. 4,04	
	H. C. 7837.....	0. 14,2	18,8	19,8	18,0	20,9	17,5	+ 8,7	11,308		185. 50. 11,85				6,63	44. 12. 25,62	
	(a) H. C. 8177.....	4. 32,5	36,9	37,2	35,9	39,2	36,5	+ 6,7	17,391		185. 42. 22,84	29,870	44,9	42,5	6,50	44. 4. 36,48	
	H. C. 8353.....	...	...	...	...	...	...		5,735		185. 46. 26,22				6,57	44. 8. 39,93	
	H. C. 8615.....	...	...	...	...	...	...		23,675		185. 40. 11,63				6,46	44. 2. 25,23	
	H. C. 8787.....	1. 20,0	26,6	27,7	25,4	28,9	23,9	+ 6,0	11,162		174. 41. 22,32				4,79	33. 3. 24,67	
	H. C. 10398.....	3. 6,3	14,9	13,5	11,0	14,0	8,6	+ 6,4	11,339		186. 3. 4,99	29,870	44,0	40,0	6,90	44. 25. 19,03	
	β Aurigæ R.....	2. 33,2	40,0	41,8	36,6	42,9	37,3	+ 7,9	9,806	-2	352. 8. 3,68				7,57	45. 4. 12,75	
	β Aurigæ.....	1. 25,9	34,5	33,9	31,2	35,9	30,0	+ 8,8	9,806		186. 41. 57,11					45. 4. 11,82	
	Uranus.....	0. 11,1	18,1	17,9	14,9	19,0	14,4	+ 8,7	13,658		207. 54. 20,48	29,880	43,5	38,5	32,27	66. 16. 59,89	
	(h) δ Urs. Min. SP. R.	1. 8,3	13,8	14,9	10,0	14,0	10,0	+ 9,8	14,099		40. 35. 8,63	29,880	43,5	38,7	51,95	-3. 23. 51,72	
	δ Urs. Min. SP. R.	...	...	...	...	...	...		14,222		40. 35. 5,57					-3. 23. 48,65	
	δ Urs. Min. SP. R.	...	...	...	...	...	...		14,185		40. 35. 7,85					-3. 23. 50,94	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11',000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16',6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Stars diffused—clouds and very strong S. wind. (c) Faint—sky thick. (d) Instrument covered with moisture.  
 (e) Very faint. (f) Times by Molyneux, 6h. 11m. 17s, 6h. 24m. 10s. Slow 35s. (g) Faint at times—cloudy—gale from S.W. (h) Times by Molyneux,  
 6h. 11m. 20s, 6h. 12m. 15s, 6h. 18m. 50s, 6h. 21m. 34s, 6h. 22m. 25s, 6h. 23m. 12s. Slow 41s.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5".	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		o' " "	Inch.	o	o	"	o' " "	
Feb. 8	δ Urs. Min. SP...	0. 14,3	19,9	20,5	16,2	20,0	16,0	+ 8,7	11,826		138. 14. 54,97	29,880	43,5	38,7	51,95	-3. 23. 49,84	T.
	δ Urs. Min. SP...	...	...	...	...	...	...		11,700		138. 14. 56,12				51,94	-3. 23. 48,68	
	δ Urs. Min. SP...	...	...	...	...	...	...		11,584		138. 14. 57,06					-3. 23. 47,74	
	Zenith Point ....	4. 44,6	51,4	54,9	48,1	52,8	47,8	+ 9,5	10,550		179. 25. 0,86						
Feb. 10	H. C. 6751.....	3. 31,1	39,6	39,0	36,2	40,7	34,7	+ 5,7	16,124	+1½	173. 11. 51,14	29,370	47,0	44,0	6,30	31. 33. 51,98	
	H. C. 7188.....	3. 30,3	39,9	39,7	37,0	39,9	33,9	+ 6,2	11,080		179. 23. 35,86				0,02	37. 45. 42,98	
	H. C. 7506.....	4. 0,5	10,5	11,0	6,8	9,5	3,9	+ 5,5	10,599		163. 29. 16,17				16,50	21. 51. 6,81	
	H. C. 8005.....	0. 22,8	32,0	31,2	29,7	33,2	26,5	+ 5,3	12,018		169. 55. 8,06	29,368	46,5	43,6	9,68	28. 17. 5,52	
	H. C. 8252.....	0. 7,6	16,9	16,2	12,9	17,0	11,2	+ 8,6	11,180		152. 15. 9,94				29,68	10. 36. 47,40	
	H. C. 8956.....	3. 23,9	30,7	32,2	27,9	32,1	28,1	+ 7,1	8,271		170. 24. 26,97				9,17	28. 46. 24,94	
	H. C. 8964.....	...	...	...	...	...	...		12,990	+1¼	170. 22. 48,86				9,20	28. 44. 46,80	
	(a) H. C. 10442.....	3. 59,9	68,3	67,3	66,0	70,1	63,9	+ 6,6	9,690		168. 24. 33,05	29,360	46,0	43,5	11,26	26. 46. 28,93	
	H. C. 10819.....	1. 17,2	25,1	25,0	22,9	26,3	21,3	+ 5,4	9,525		184. 41. 54,02				5,35	43. 4. 6,51	
	(a)(b) Uranus.....	4. 21,3	26,3	27,9	24,8	29,2	26,0	+ 4,4	11,202		207. 54. 21,61	29,358	45,9	43,0	31,42	66. 17. 0,17	
Feb. 12	H. C. 9113.....	1. 2,5	10,0	11,4	8,9	11,4	6,0	+ 7,7	14,003	+1½	179. 45. 6,40	29,414	43,5	37,8	0,34	38. 7. 15,18	
	H. C. 9583.....	2. 32,0	38,3	41,4	36,8	39,1	36,8	+ 5,4	12,148		179. 2. 13,90				0,39	37. 24. 21,95	
	H. C. 9611.....	0. 31,7	40,5	39,9	38,5	42,5	36,5	+10,1	11,825		168. 40. 21,26				11,13	27. 2. 18,57	
	H. C. 9828.....	3. 29,2	38,6	37,5	35,0	39,0	32,6	+ 6,4	9,540		172. 29. 6,56	29,414	42,0	36,5	7,15	30. 51. 7,85	
	ε Orionis R.....	1. 41,9	43,8	48,3	41,2	48,0	42,9	+10,8	13,678	-2	305. 55. 49,09				79,25	91. 17. 37,72	
	ε Orionis .....	0. 3,3	7,3	8,9	5,3	6,8	7,5	+ 9,6	13,678	+1	232. 54. 10,63					91. 17. 38,32	
	β Aurigæ R.....	2. 36,1	42,1	45,9	38,9	44,8	40,1	+ 7,4	9,933	-2	352. 8. 3,66	29,414	40,9	36,0	7,52	45. 4. 11,42	
	β Aurigæ .....	1. 28,9	37,7	36,8	34,6	38,8	32,7	+ 5,5	9,933	+ ½	186. 41. 57,52				45. 4. 13,48		
	(a) Uranus .....	4. 33,9	41,9	41,5	38,3	43,7	36,7	+ 8,9	11,940		207. 54. 19,60	29,414	40,2	35,5	31,97	66. 17. 0,01	
	(c) α Cygni R.....	0. 7,3	11,8	14,9	8,9	12,8	10,5	+ 9,3	10,120	-2	352. 0. 28,88	29,558	40,9	33,9	7,73	45. 11. 46,41	
	(a)(c) α Cygni .....	4. 6,1	14,5	13,7	12,1	17,0	9,8	+ 7,7	10,120		186. 49. 30,37				7,73	45. 11. 46,54	
	(d) α Cephei R.....	2. 31,9	36,8	40,6	34,0	38,9	34,6	+ 8,7	9,388	-1	9. 13. 10,28	29,558	40,5	34,9	10,24	27. 58. 47,04	
	(d) α Cephei .....	1. 11,4	18,0	19,5	16,1	19,2	15,1	+11,3	9,388	+ ½	16). 36. 50,76					27. 58. 48,96	
Feb. 13	Zenith Point ....	4. 44,6	51,0	55,0	47,3	52,5	47,2	+ 1,4	10,534		179. 24. 59,56						
	(a)(e) H. C. 8248 ....	4. 9,5	13,2	15,1	11,9	15,7	14,6	+ 6,7	10,650	+1	185. 4. 20,63	29,646	41,5	33,5	5,91	43. 26. 34,98	
	(f) 4 Camelopardi R.	2. 44,1	50,0	53,0	47,2	52,7	47,2	+ 7,8	10,155	-1½	3. 43. 6,90				4,49	33. 28. 56,17	
	(f) 4 Camelopardi ..	1. 34,0	41,2	43,1	38,3	42,7	37,6	+11,8	10,155	+ ¼	175. 6. 57,78					33. 29. 1,73	
Feb. 14	(a)(g) α Cygni R.....	4. 49,4	53,1	56,3	50,2	55,9	53,0	+ 7,9	9,249	-2	352. 0. 28,92	29,328	40,5	38,5	7,59	45. 11. 46,23	
	(g) α Cygni .....	3. 47,7	57,3	56,1	53,2	58,3	51,4	+ 9,1	9,249	+ ¼	186. 49. 31,77					45. 11. 47,80	
Feb. 17	Zenith Point ....	4. 44,4	51,0	54,7	47,7	52,8	48,3	+ 9,5	10,548		179. 25. 0,78						
	H. C. 8811.....	0. 5,0	12,1	13,4	10,0	13,9	9,8	+ 8,1	7,770		179. 6. 18,22	29,890	40,9	33,8	0,33	37. 28. 25,11	
	(a) H. C. 9113.....	4. 58,0	64,9	66,9	63,5	67,1	61,6	+ 9,0	10,882		179. 45. 6,14				0,35	38. 7. 13,71	
	H. C. 9583.....	2. 37,9	43,8	45,8	41,7	44,9	43,1	+ 5,9	12,445		179. 2. 13,23				0,40	37. 24. 20,05	
	H. C. 9611.....	0. 8,4	15,8	16,9	13,3	16,9	13,2	+ 7,7	10,709		168. 40. 20,23	29,892	39,5	34,0	11,40	27. 2. 16,05	
	H. C. 9884.....	0. 5,2	10,8	13,9	8,9	12,3	10,7	+10,6	4,328		153. 22. 29,68				29,34	11. 44. 7,56	
	H. C. 10442.....	3. 52,2	58,1	59,5	55,9	58,8	57,2	+ 7,5	9,343		168. 24. 32,53	29,892	39,0	33,5	11,69	26. 46. 28,06	
	H. C. 10484.....	0. 46,6	53,4	54,7	51,0	54,8	51,1	+12,4	9,092	+2½	176. 36. 33,46				2,95	34. 58. 37,73	
	H. C. 10819.....	0. 53,0	59,4	59,9	55,9	59,7	57,1	+11,8	8,229		184. 41. 55,73				5,56	43. 4. 8,51	
	Uranus .....	3. 25,1	29,9	31,0	26,8	29,0	29,8	+ 7,0	8,507		207. 54. 21,47	29,892	38,0	33,0	32,66	66. 17. 1,35	
	(h) δ Urs. Min. SP. R.	0. 26,8	33,0	34,0	28,8	32,7	31,0	+13,4	12,551		40. 35. 8,36				52,59	-3. 23. 52,17	
	δ Urs. Min. SP. R.	...	...	...	...	...	...		12,377		40. 35. 9,50					-3. 23. 53,31	
	(a) δ Urs. Min. SP...	4. 41,7	48,9	49,4	45,5	49,0	47,0	+11,6	10,560		138. 14. 55,52					-3. 23. 49,85	
	(a) δ Urs. Min. SP...	...	...	...	...	...	...		10,512		138. 14. 55,82					-3. 23. 49,55	
Feb. 19	(i) Uranus .....	3. 40,1	45,9	47,9	42,7	48,0	44,5	+ 7,5	9,264		207. 54. 22,04	29,950	39,8	35,5	32,56	66. 17. 2,17	
Feb. 21	Uranus .....	3. 23,0	28,3	30,9	24,8	29,9	27,0	+ 7,0	8,460		207. 54. 21,16	30,260	39,0	34,5	32,96	66. 17. 1,69	
	(a)(k) δ Urs. Min. SP.	4. 27,2	35,4	34,0	30,9	35,0	34,0	+10,8	9,483		138. 14. 55,15				53,08	-3. 23. 50,36	
	(a) δ Urs. Min. SP...	...	...	...	...	...	...		9,910		138. 14. 55,09					-3. 23. 50,42	
	ρ Geminorum R.	0. 52,6	57,5	61,0	55,1	60,0	57,0	+11,1	12,989	-2	339. 15. 15,64	30,268	38,4	33,5	22,37	57. 57. 15,16	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Too windy to take the Zenith Point and reflection observations. (c) Very faint and unsteady. (d) Faint. (e) Very doubtful bisection—sky covered with haze—star seen only at short intervals. (f) Very faint and diffused—thin clouds and slight wind from S. Began to snow soon after. (g) Very unsteady. (h) Times by Molyneux, 6h. 5m. 30s, 6h. 6m. 47s, 6h. 16m. 33s, 6h. 17m. 43s. Slow 46s. (i) Very faint—sky thick. (k) Times by Molyneux, 6h. 5m. 36s, 6h. 12m. 58s. Slow 50s.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Run for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refrac-tion.	Apparent N.P.D. from the Observation.			Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.					
		"	"	"	"	"	"						"	"		"	"	"	
Feb. 21	(a) $\rho$ Geminorum ...	0. 20,5	28,1	28,9	25,0	29,2	24,5	+11,5	12,989		199. 34. 44,67	30,268	38,4	33,5	22,37	57. 57. 14,61			T.
Feb. 22	Zenith Point ...	4. 45,0	51,3	54,6	47,1	53,2	48,0	+10,2	10,573		179. 25. 0,43								
	31 Camelop. R. ...	2. 41,7	48,9	50,6	44,0	51,5	46,8	+ 7,3	9,584	-2	7. 3. 16,45	29,940	40,0	42,5	7,93	30. 8. 44,05			
	31 Camelopardi. ...	1. 8,9	19,0	19,3	14,2	19,8	13,5	+ 5,8	9,584	+ $\frac{1}{4}$	171. 46. 45,62					30. 8. 45,26			
	Uranus ...	3. 7,0	13,8	14,9	9,9	15,4	11,9	+ 8,1	7,635		207. 54. 23,27				32,15	66. 17. 2,99			
	(b) $\delta$ Urs. Min. SP. R ...	0. 12,1	18,5	18,1	14,5	19,0	16,6	+ 6,5	11,489		40. 35. 9,06	29,942	40,5	41,5	51,75	-3. 23. 52,38			
	$\delta$ Urs. Min. SP. R ...	...	...	...	...	...	...		11,349		40. 35. 9,26					-3. 23. 52,58			
	(c) $\delta$ Urs. Min. SP. R ...	4. 47,3	55,2	55,6	48,9	55,8	51,8	+ 8,5	11,011		138. 14. 50,09					-3. 23. 54,09			
	$\delta$ Urs. Min. SP. R ...	...	...	...	...	...	...		10,829		138. 14. 50,27					-3. 23. 53,91			
	Gr. 1374 ...	1. 59,9	68,0	69,3	64,8	69,9	62,2	+ 7,7	11,060		157. 22. 4,98	29,944	40,9	41,5	23,99	15. 43. 48,56			
Feb. 23	H. C. 8672 ...	0. 26,2	35,6	36,4	32,0	37,0	31,9	+ 7,7	12,971		179. 4. 52,18	29,640	42,5	42,5	0,34	37. 26. 59,32			
	(c) H. C. 9113 ...	4. 33,5	41,5	42,6	39,0	44,9	40,2	+ 6,0	9,775		179. 45. 5,80				0,34	38. 7. 13,62			
	Capella R. ...	2. 56,0	62,6	63,4	58,8	64,0	61,1	+ 7,3	8,918	-2	353. 3. 44,92	29,650	42,5	42,5	6,52	44. 8. 30,12			
	Capella ...	0. 24,2	33,8	31,7	30,0	34,5	28,9	+ 5,9	8,918		185. 46. 14,09					44. 8. 28,09			
	H. C. 9884 ...	1. 45,0	55,6	55,4	52,0	56,5	51,5	+ 8,5	9,345		153. 22. 27,75				28,60	11. 44. 6,63			
	H. C. 10442 ...	3. 42,9	52,5	52,5	48,5	54,8	47,3	+ 7,9	9,050		168. 24. 31,46	29,650	42,0	41,5	11,41	26. 46. 27,53			
	H. C. 10944 ...	2. 53,2	62,3	61,5	58,9	63,0	58,6	+ 7,6	11,039		186. 42. 59,53				7,52	45. 5. 14,53			
	Uranus ...	3. 17,0	24,3	24,9	20,6	25,0	23,2	+ 7,6	8,091		207. 54. 24,11	29,650	41,9	41,0	31,86	66. 17. 3,45			
	(d) $\delta$ Urs. Min. SP. R ...	0. 10,1	16,9	17,2	12,8	16,5	14,7	+ 5,0	11,802		40. 35. 7,47	29,688	41,5	40,0	51,47	-3. 23. 50,42			
	$\delta$ Urs. Min. SP. R ...	...	...	...	...	...	...		11,680		40. 35. 8,00					-3. 23. 50,95			
	$\delta$ Urs. Min. SP. R ...	...	...	...	...	...	...		11,375		40. 35. 9,14					-3. 23. 52,09			
	(c) $\delta$ Urs. Min. SP. R ...	4. 53,1	60,9	60,5	57,9	61,2	58,9	+ 9,3	10,519		40. 35. 8,89					-3. 23. 51,84			
	$\delta$ Urs. Min. SP. R ...	...	...	...	...	...	...		10,485		40. 35. 9,48					-3. 23. 52,43			
	$\delta$ Urs. Min. SP. R ...	...	...	...	...	...	...		10,469		40. 35. 9,83					-3. 23. 52,78			
	(c) $\delta$ Urs. Min. SP. R ...	4. 56,1	63,0	62,9	59,5	63,0	61,1	+ 9,6	11,269		138. 14. 49,97					-3. 23. 54,02			
	$\delta$ Urs. Min. SP. R ...	...	...	...	...	...	...		11,162		138. 14. 50,78					-3. 23. 53,21			
	$\delta$ Urs. Min. SP. R ...	...	...	...	...	...	...		11,082		138. 14. 49,98					-3. 23. 54,01			
	H. C. 15223 ...	0. 6,0	12,5	13,9	10,0	13,2	9,9	+ 8,8	8,783		198. 35. 57,28	29,700	40,0	37,0	20,64	56. 58. 25,40			
	H. C. 15255 ...	...	...	...	...	...	...		10,571		198. 35. 19,94				20,62	56. 57. 48,04			
	(c) $\lambda$ Urs. Min. SP. R ...	0. 56,0	63,8	63,7	57,9	65,5	61,1	+ 8,1	8,362		38. 16. 56,96	29,700	40,0	37,0	47,76	-1. 5. 36,20			
	$\lambda$ Urs. Min. SP. R ...	...	...	...	...	...	...		8,400		38. 16. 55,99					-1. 5. 35,23			
	$\lambda$ Urs. Min. SP. R ...	...	...	...	...	...	...		8,410		38. 16. 55,87					-1. 5. 35,11			
	$\lambda$ Urs. Min. SP. R ...	2. 1,1	6,1	8,3	2,6	8,1	4,8	+ 4,6	8,101		140. 33. 4,37					-1. 5. 35,91			
	$\lambda$ Urs. Min. SP. R ...	...	...	...	...	...	...		8,071		140. 33. 4,47					-1. 5. 35,81			
	$\lambda$ Urs. Min. SP. R ...	0. 19,8	28,1	27,6	23,2	28,9	27,1	+10,0	7,028		38. 16. 57,15					-1. 5. 36,39			
	$\lambda$ Urs. Min. SP. R ...	...	...	...	...	...	...		7,051		38. 16. 57,56					-1. 5. 36,80			
	Zenith Point ...	4. 45,8	53,2	55,9	48,8	54,7	50,3	+ 9,3	10,637		179. 25. 0,52								
	(c) $\alpha$ Cygni R. ...	4. 32,3	38,0	40,1	35,0	41,8	37,9	+ 8,7	8,621	-2	352. 0. 26,47	29,830	40,0	40,0	7,70	45. 11. 49,75			
	$\alpha$ Cygni ...	3. 37,1	46,2	46,0	42,1	49,5	42,5	+ 6,1	8,621		186. 49. 34,34					45. 11. 49,52			
Feb. 27	Uranus ...	3. 21,8	27,5	28,9	24,1	28,0	26,2	+ 8,0	8,247		207. 54. 24,42	29,380	36,9	32,4	32,14	66. 17. 3,17			
Feb. 28	(c) H. C. 9471 ...	3. 41,8	50,0	51,2	46,0	51,5	47,0	+10,4	14,151		164. 7. 41,73	29,250	35,5	31,0	16,17	22. 29. 32,10			
	(f) H. C. 9828 ...	3. 56,1	65,7	66,3	60,6	65,0	60,0	+ 8,5	10,949		172. 29. 4,48				7,19	30. 51. 3,83			
	(c) H. C. 10722 ...	3. 24,2	31,4	33,0	28,0	34,1	28,7	+ 6,9	12,912		168. 52. 49,61	29,258	34,9	29,5	11,04	27. 14. 45,11			
	Uranus ...	3. 11,9	17,4	20,2	14,4	18,1	16,4	+ 7,7	7,830		207. 54. 23,44				32,21	66. 17. 2,19			
	(c)(g) $\delta$ Urs. Min. SP. R ...	3. 55,3	61,8	61,9	57,7	60,4	61,1	+ 9,4	7,939		138. 14. 53,90				51,86	-3. 23. 51,42			
	(h) $\lambda$ Urs. Min. SP. R ...	3. 36,5	40,8	43,9	35,2	41,4	38,3	+ 9,9	12,605		140. 33. 5,21	29,296	30,5	26,7	48,15	-1. 5. 36,40			
	$\lambda$ Urs. Min. SP. R ...	...	...	...	...	...	...		12,678		140. 33. 4,10					-1. 5. 37,51			
	$\lambda$ Urs. Min. SP. R ...	2. 8,3	15,0	16,7	8,9	14,1	14,2	+ 9,9	11,755		38. 16. 59,10					-1. 5. 37,79			
	$\lambda$ Urs. Min. SP. R ...	...	...	...	...	...	...		11,700		38. 17. 2,12					-1. 5. 40,81			
Mar. 1	$\alpha$ Cygni R. ...	0. 33,3	37,0	41,0	34,0	40,0	37,5	+10,1	11,498	-2	352. 0. 26,34	29,596	33,5	30,8	7,79	45. 11. 50,91			
	(c) $\alpha$ Cygni ...	4. 40,9	48,4	49,1	44,5	50,9	45,7	+10,8	11,498	+ $\frac{1}{4}$	186. 49. 36,13					45. 11. 50,46			
	$\alpha$ Cephei R. ...	2. 7,1	13,9	16,0	8,5	14,5	11,9	+10,2	8,260	-1 $\frac{1}{2}$	9. 13. 9,31	29,596	33,9	32,5	10,30	27. 58. 49,85			
	$\alpha$ Cephei ...	0. 54,2	61,1	62,8	57,2	62,4	58,5	+10,2	8,260	+ $\frac{1}{2}$	169. 36. 56,97					27. 58. 53,21			
	(i) Zenith Point ...	4. 45,0	52,7	53,8	47,7	53,5	50,2	+11,4	10,579		179. 25. 1,46								

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11',000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16',6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Very unsettled night—much interrupted by clouds. (b) Times by Molyneux, 6<sup>h</sup>. 9<sup>m</sup>. 36<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 14<sup>m</sup>. 0<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 18<sup>m</sup>. 42<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 21<sup>m</sup>. 28<sup>s</sup>. Slow 52<sup>s</sup>. (c) Negative correction for runs. (d) Times by Molyneux, 6<sup>h</sup>. 5<sup>m</sup>. 25<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 6<sup>m</sup>. 26<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 10<sup>m</sup>. 4<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 13<sup>m</sup>. 27<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 14<sup>m</sup>. 13<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 14<sup>m</sup>. 49<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 21<sup>m</sup>. 14<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 22<sup>m</sup>. 5<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 23<sup>m</sup>. 22<sup>s</sup>. Slow 52<sup>s</sup>. (e) Times by Molyneux, 7<sup>h</sup>. 53<sup>m</sup>. 53<sup>s</sup>, 7<sup>h</sup>. 54<sup>m</sup>. 57<sup>s</sup>, 7<sup>h</sup>. 55<sup>m</sup>. 33<sup>s</sup>, 8<sup>h</sup>. 3<sup>m</sup>. 1<sup>s</sup>, 8<sup>h</sup>. 4<sup>m</sup>. 1<sup>s</sup>, 8<sup>h</sup>. 11<sup>m</sup>. 18<sup>s</sup>, 8<sup>h</sup>. 12<sup>m</sup>. 5<sup>s</sup>. Slow 52<sup>s</sup>. (f) Faint from clouds. (g) Time by Molyneux, 6<sup>h</sup>. 5<sup>m</sup>. 26<sup>s</sup>. Slow 56<sup>s</sup>. (h) Times by Molyneux, 7<sup>h</sup>. 49<sup>m</sup>. 29<sup>s</sup>, 7<sup>h</sup>. 50<sup>m</sup>. 20<sup>s</sup>, 8<sup>h</sup>. 2<sup>m</sup>. 12<sup>s</sup>, 8<sup>h</sup>. 5<sup>m</sup>. 33<sup>s</sup>. Slow 56<sup>s</sup>. (i) Images faint—great motion.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.		Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.				
		"	"	"	"	"	"						"	"		"	"	
Mar. 2	(a) Polaris .....	2. 3,9	11,2	13,0	4,2	11,4	9,3	+ 8,7	10,599		143. 2. 38,61	29,588	37,1	37,5	43,45	1. 24. 1,70	T	
	Polaris .....	2. 35,1	43,9	45,0	37,7	45,0	40,8	+ 9,4	11,322		143. 2. 39,59					1. 24. 2,68		
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	11,180		143. 2. 38,91					1. 24. 2,00		
	Polaris .....	1. 57,0	64,5	65,0	59,3	64,8	62,3	+ 9,3	9,368		143. 2. 37,01					1. 24. 0,10		
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	9,532		143. 2. 37,81					1. 24. 0,90		
	H. C. 10484.....	1. 32,8	40,8	42,5	37,1	43,1	37,9	+10,4	11,259		176. 36. 34,19	29,599	35,0	32,0	2,93	34. 58. 37,80		
	H. C. 10722.....	2. 36,4	44,2	45,9	40,0	47,0	40,7	+ 5,8	10,671		168. 52. 49,75				11,11	27. 14. 45,18		
	(b) $\nu$ Orionis R.....	4. 42,5	48,7	50,2	44,9	50,0	47,8	+ 9,2	11,450	-2	321. 59. 37,71	29,599	34,8	32,0	45,67	75. 13. 17,42		
	$\nu$ Orionis .....	0. 29,6	35,0	37,0	31,8	36,2	34,4	+12,2	11,450	+ $\frac{1}{2}$	216. 50. 24,83					75. 13. 17,04		
	(b) $\alpha$ Cygni R. ....	4. 22,8	26,7	30,0	24,2	28,4	27,9	+ 8,5	8,162	-2	352. 0. 25,14	29,592	34,9	30,5	7,79	45. 11. 52,11		
$\alpha$ Cygni .....	3. 29,4	38,9	38,1	33,9	40,9	35,3	+10,3	8,162	+ $\frac{1}{2}$	186. 49. 36,62					45. 11. 50,95			
Mar. 3	(c) Polaris R. ....	1. 48,8	55,9	57,1	49,2	56,9	52,9	+ 5,1	9,355		35. 47. 24,56	29,540	37,5	38,9	43,25	1. 24. 1,16		
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	9,420		35. 47. 23,78					1. 24. 1,94		
	Polaris R. ....	0. 40,8	49,1	48,9	42,3	49,6	45,5	+ 9,1	6,320		35. 47. 23,65					1. 24. 2,07		
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	6,289		35. 47. 24,06					1. 24. 1,66		
Mar. 4	Polaris .....	1. 29,9	38,5	38,9	33,3	39,0	36,7	+ 9,3	8,444		143. 2. 37,52					1. 24. 1,30		
	$\alpha$ Cygni R.....	0. 1,8	7,3	10,0	4,0	9,1	6,4	+ 7,9	10,151	-2	352. 0. 23,61	29,708	36,0	32,5	7,79	45. 11. 53,15		
	$\alpha$ Cygni .....	4. 10,5	19,2	18,7	14,5	20,0	15,2	+ 7,7	10,151		186. 49. 35,16					45. 11. 49,98		
	(d) Zenith Point ....	4. 45,9	53,5	55,9	48,4	54,3	51,1	+ 9,8	10,623		179. 25. 0,97							
	(e) $\alpha$ Cephei R. ....	0. 45,4	53,2	54,0	48,0	54,8	51,2	+10,7	4,529	- $\frac{1}{2}$	9. 13. 6,42	29,710	36,0	33,5	10,32	27. 58. 52,23		
	$\alpha$ Cephei .....	4. 35,4	43,2	45,2	39,6	45,9	40,4	+11,5	4,529	+1	169. 36. 58,81					27. 58. 55,52		
	(f) Polaris R. ....	0. 47,3	53,1	53,4	48,0	53,9	50,9	+11,1	5,601		35. 47. 22,46	29,674	47,9	38,2	43,51	1. 24. 3,00		
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	5,870		35. 47. 22,55					1. 24. 2,91		
	Polaris .....	1. 35,0	41,7	42,8	37,0	43,9	40,2	+11,9	8,368		143. 2. 40,35					1. 24. 3,87		
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	8,339		143. 2. 40,34					1. 24. 3,86		
Mar. 5	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	8,149		143. 2. 40,57					1. 24. 4,09		
	Polaris .....	1. 50,1	57,1	59,0	52,5	58,5	55,8	+ 6,8	8,906		143. 2. 39,74					1. 24. 3,26		
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	8,999		143. 2. 39,45					1. 24. 2,97		
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	9,032		143. 2. 39,23					1. 24. 2,75		
	(g) H. C. 14999.....	0. 15,3	21,8	23,0	18,2	24,1	19,7	+ 7,5	7,976		174. 26. 23,57	29,600	37,0	32,0	5,20	32. 48. 25,40		
	(g) H. C. 15616.....	3. 4,6	13,3	13,0	7,9	14,2	9,4	+ 7,7	9,668		183. 18. 39,03				4,07	41. 40. 50,13		
	(g) H. C. 15616.....	2. 11,0	19,4	19,9	14,3	19,9	16,4	+ 6,3	7,151		183. 18. 37,67	29,096	38,5	33,5	3,99	41. 40. 48,69		
	(b) H. C. 16396.....	4. 29,4	35,8	37,8	33,7	38,0	36,8	+ 9,5	8,953		170. 15. 17,88				9,45	28. 37. 15,46		
	(g) $\eta$ Cancri.....	3. 11,5	19,1	19,7	14,0	19,5	16,0	+ 8,9	9,419		210. 43. 50,61				35,60	69. 6. 33,24		
	Mar. 8	(b) H. C. 13633.....	3. 17,9	24,9	26,0	22,0	27,1	23,9	+ 7,6	12,680		177. 17. 48,14	29,620	39,0	35,8	2,20	35. 39. 52,97	
$\rho$ Geminorum R.....		0. 35,4	40,9	43,9	38,0	42,5	40,0	+ 9,8	12,148	-2	339. 15. 15,97				21,78	57. 57. 14,78		
$\rho$ Geminorum ...		0. 3,2	11,4	11,6	7,7	12,1	7,9	+ 9,2	12,148	+ $\frac{1}{2}$	199. 34. 45,28					57. 57. 14,09		
Argelander 7263.		4. 6,4	16,2	16,4	10,4	17,7	12,0	+ 7,6	11,420	- $\frac{1}{2}$	154. 14. 7,02	29,570	42,9	38,5	27,67	12. 35. 46,59		
Mar. 12	(h) H. C. 13427.....	1. 23,3	31,3	31,9	27,7	32,2	29,4	+ 7,9	6,005	+ $\frac{1}{2}$	183. 3. 14,03				3,74	41. 25. 25,01		
	(i) H. C. 13633.....	3. 11,4	20,7	21,0	16,1	22,0	16,8	+ 6,1	12,607		177. 17. 45,11				2,18	35. 39. 50,17		
	(k) H. C. 14290.....	1. 18,8	25,9	26,5	24,9	26,1	25,8	+ 9,1	12,233		182. 40. 59,35	29,568	41,2	38,5	3,36	41. 3. 9,95		
	(l) H. C. 14602.....	1. 10,1	17,9	18,5	14,7	18,4	16,1	+ 8,2	15,135		179. 8. 18,74				0,29	37. 30. 25,69		
	(l) H. C. 14671.....	...	...	...	...	...	...	...	16,001		179. 8. 0,66				0,29	37. 30. 7,61		
	H. C. 14871.....	0. 15,1	24,0	24,6	20,9	25,3	20,9	+10,7	10,730		180. 45. 27,56	29,549	40,5	38,7	1,38	39. 7. 36,18		
	(m) H. C. 15255.....	4. 20,1	28,4	28,8	24,5	28,9	24,5	+ 8,3	8,670	+2	198. 35. 16,14				20,44	56. 57. 43,82		
	Argelander 9561.	0. 58,1	66,4	66,1	62,4	66,6	62,6	+ 9,6	9,507	- $\frac{1}{2}$	163. 56. 36,03	29,528	39,5	37,5	16,31	22. 18. 26,96		
	$\sigma^2$ Ursæ Maj. ...	...	...	...	...	...	...	...	6,371	-1	163. 57. 41,06				16,29	22. 19. 32,01		
	H. C. 18115.....	0. 7,9	16,2	17,2	13,5	18,1	13,9		4,499	+ $\frac{1}{2}$	178. 22. 30,75				1,07	36. 44. 36,92		
Mar. 14	H. C. 18122.....	...	...	...	...	...	...	...	5,130	+2	178. 22. 17,92				1,08	36. 44. 24,08		
	(n) Zenith Point ....	4. 47,1	54,0	56,7	50,7	55,6	52,3	+ 9,4	10,688		179. 25. 0,76							
	☉ S. L.....	3. 0,9	7,3	7,0	2,5	6,3	5,5	+ 8,0	12,448	-2	234. 22. 34,92	29,420	37,2	36,8	83,62	92. 46. 5,39		
	☉ N. L.....	0. 49,4	55,1	55,3	50,2	55,9	53,7	+ 7,6	12,448		233. 50. 23,27				81,98	92. 13. 52,10		

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Times by Molyneux, 0h. 48m. 58s, 1h. 0m. 25s, 1h. 6m. 19s, 1h. 11m. 43s, 1h. 19m. 22s. Fast 3s. (b) Negative correction for runs. (c) Times by Molyneux, 1h. 1m. 8s, 1h. 1m. 53s, 1h. 12m. 25s, 1h. 13m. 15s, 1h. 22m. 21s. Fast 2s. (d) Images faint—great motion. (e) Very faint. (f) Times by Molyneux, 0h. 48m. 28s, 0h. 51m. 29s, 0h. 59m. 55s, 1h. 0m. 36s, 1h. 7m. 16s, 1h. 11m. 2s, 1h.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5".	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.			Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.					
		"	"	"	"	"	"						"	"		"	"	"	
Mar. 14	(a) Argelander 7263.	2. 37,2	44,9	46,9	40,6	47,6	42,8	+ 7,5	7,015	-1	154. 14. 7,91	29,406	38,0	32,5	27,87	12. 35. 46,89			T.
	H. C. 13082 .....	1. 28,5	38,3	38,8	33,3	39,5	34,2	+ 6,8	7,300	-1	162. 42. 53,45				17,78	21. 4. 42,52			
	(b) H. C. 13427 .....	3. 5,9	12,3	13,7	10,4	13,8	11,1	+ 8,8	10,868		183. 3. 13,43				3,77	41. 25. 24,05			
	(b) H. C. 13770 .....	4. 16,3	25,0	24,1	21,3	25,9	22,7	+ 9,3	9,041		183. 30. 3,27	29,396	37,0	31,5	4,24	41. 52. 14,36			
	H. C. 14602 .....	2. 32,6	40,1	41,2	38,0	40,9	39,0	+ 9,3	9,299		179. 8. 14,99				0,29	37. 30. 21,55			
	(b) H. C. 14738 .....	3. 27,3	35,0	34,0	31,0	35,0	32,7	+ 9,3	7,312	-1	183. 34. 49,25	29,396	36,5	31,0	4,33	41. 57. 0,43			
	H. C. 14999 .....	1. 28,3	35,9	36,9	33,0	38,7	34,1	+10,6	11,556		174. 26. 23,42				5,18	32. 48. 25,09			
	ε Hydræ .....	2. 32,9	38,5	38,7	33,7	39,1	37,5	+ 7,5	10,961		224. 42. 38,20	29,368	35,0	30,0	60,07	83. 5. 45,12			
	σ <sup>2</sup> Ursæ Maj. ....	3. 21,7	28,9	28,3	24,4	27,2	26,5	+ 7,1	13,212		163. 57. 40,79				16,46	22. 19. 31,18			
	H. C. 18115 .....	1. 57,8	64,8	67,0	62,2	64,8	62,5	+ 7,7	9,670	+1 1/4	178. 22. 31,78				1,08	36. 44. 37,55			
Mar. 15	(b)(c) H. C. 18122 .....	...	...	...	...	...	...	...	10,308	+2	178. 22. 18,96				1,09	36. 44. 24,72			
	H. C. 18554 .....	3. 19,0	25,5	26,1	21,2	25,8	24,0	+ 7,7	12,259		185. 17. 56,91	29,368	34,9	30,0	6,12	43. 40. 9,88			
	Zenith Point ....	4. 45,9	53,0	55,4	48,2	53,8	50,0	+ 9,8	10,591		179. 25. 1,15								
	(b)(d) ⊙ S. L. ....	4. 36,8	40,2	41,0	35,9	42,6	41,0	+10,1	13,071	-1	233. 58. 55,97	29,200	38,5	43,6	80,65	92. 22. 23,47			
	(d) ⊙ N. L. ....	2. 25,4	30,2	30,9	25,5	33,0	28,9	+ 7,6	13,071	+ 1/2	233. 26. 46,56				79,07	91. 50. 12,42			
	Mar. 16	⊙ S. L. ....	0. 14,1	19,0	19,6	14,7	20,4	17,6	+10,2	10,928	-2	233. 35. 18,60	29,156	42,0	52,5	77,93	91. 58. 43,38		
		⊙ N. L. ....	2. 59,5	68,0	67,1	62,1	68,9	64,2	+ 1,5	10,928		233. 3. 6,62				76,42	91. 26. 29,89		
	Mar. 17	Zenith Point ....	4. 44,7	52,4	54,0	48,2	53,7	49,0	+ 7,0	10,556		179. 25. 0,74							
		(b) H. C. 14290 .....	4. 59,3	66,2	66,7	63,3	68,7	65,3	+ 8,9	8,424		182. 40. 58,72	29,150	43,8	44,5	3,27	41. 3. 9,25		
		H. C. 14671 .....	1. 23,4	31,3	31,9	28,3	33,4	29,2	+ 5,5	6,701		179. 7. 59,62				0,28	37. 30. 6,60		
(b) H. C. 14738 .....		4. 13,7	21,5	20,4	17,7	22,7	18,9	+ 7,0	9,579		183. 34. 48,65				4,17	41. 57. 0,08			
Redhill 1238 ....		1. 9,2	18,0	18,0	13,9	18,7	12,4	+11,7	13,620		150. 40. 20,81	29,180	43,5	42,0	31,62	9. 1. 56,45			
Redhill 1243 .....		...	...	...	...	...	...	...	9,902	+1	150. 41. 39,39				31,59	9. 3. 15,06			
(b) H. C. 17350 .....		4. 54,6	62,9	63,4	60,9	64,2	60,0	+ 7,6	8,458		176. 10. 54,08				3,26	34. 32. 58,08			
(d) 83 Cancri R. ....		0. 7,5	14,1	14,5	10,4	14,2	12,2	+ 9,1	14,895	-1	225. 28. 50,85	29,180	43,5	41,5	38,82	71. 43. 56,71			
(d) 83 Cancri .....		2. 24,3	32,1	31,9	27,5	35,2	28,5	+ 6,4	14,895	+1 1/2	213. 21. 9,24					71. 43. 55,32			
Mar. 19	(b) H. C. 15812 .....	3. 38,7	47,5	46,0	43,2	50,1	43,5	+ 5,7	11,610		185. 28. 31,86	29,168	43,5	40,0	6,15	43. 50. 45,30			
	H. C. 16201 .....	1. 45,8	53,9	54,1	50,4	55,9	49,5	+ 4,4	9,018		174. 22. 33,25				5,11	32. 44. 35,43			
	H. C. 16435 .....	0. 12,5	20,4	20,0	18,1	21,5	18,9	+ 9,8	7,933	+1 1/2	181. 16. 23,12				1,88	39. 38. 32,29			
	Redhill 1238 ....	0. 53,4	62,2	63,1	57,5	64,9	56,4	+12,2	12,887	- 1/2	150. 40. 20,81				31,74	9. 1. 56,36			
	Radcliffe 2171 .....	...	...	...	...	...	...	...	9,238	-1	150. 41. 37,70				31,71	9. 3. 13,28			
	Redhill 1258 ....	0. 19,4	28,1	29,4	24,5	29,9	23,8	+10,1	14,208	+ 1/4	150. 24. 19,07	29,168	42,5	39,5	32,12	8. 45. 54,24			
	σ <sup>2</sup> Ursæ Maj. R. ....	3. 57,4	66,4	67,1	61,4	65,3	61,5	+ 8,3	15,692	-2	14. 52. 24,87				16,02	22. 19. 27,82			
	(b) σ <sup>2</sup> Ursæ Maj. ....	4. 11,9	19,5	19,9	16,5	20,0	16,4	+ 4,8	15,692		163. 57. 39,28					22. 19. 30,55			
	(c) H. C. 18115 .....	2. 15,7	24,3	24,9	21,2	26,3	20,4	+ 4,7	10,752	+2 1/2	178. 22. 28,96	29,168	42,0	39,4	1,05	36. 44. 35,20			
	H. C. 18122 .....	...	...	...	...	...	...	...	11,299	+2 1/2	178. 22. 17,53				1,06	36. 44. 23,76			
	H. C. 18554 .....	1. 51,9	58,9	59,1	56,0	60,2	56,9	+ 6,0	8,236		185. 17. 55,29				5,97	43. 40. 8,55			
	H. C. 18722 .....	1. 47,4	55,6	55,4	51,3	57,0	51,7	+ 7,2	7,228	+2 1/2	184. 8. 13,32				4,79	42. 30. 25,40			
	Zenith Point ....	4. 44,6	51,6	54,0	47,3	53,3	48,2	+ 6,6	10,530		179. 25. 0,71								
Mar. 21	(f) ⊙ S. L. ....	0. 53,2	58,6	58,0	54,0	59,5	57,0	+10,7	8,543	-1	231. 36. 48,08	29,500	41,0	40,2	75,29	90. 0. 9,72			
	(f) ⊙ N. L. ....	3. 48,2	56,1	54,7	50,8	55,5	52,1	+ 5,3	8,543	+3	231. 4. 45,71				73,86	89. 28. 5,92			
Mar. 22	(g) ⊙ S. L. ....	1. 47,8	53,9	54,0	48,8	54,5	51,1	+ 6,8	7,342	+1 1/2	231. 13. 8,72	29,690	40,9	40,5	74,66	89. 36. 29,73			
	(b)(g) ⊙ N. L. ....	4. 41,0	45,5	46,4	41,9	47,2	44,5	+ 7,4	7,342	+3 1/2	230. 41. 1,86				73,25	89. 4. 21,46			
	H. C. 13770 .....	3. 57,1	66,3	67,2	61,2	65,3	61,1	+ 9,6	8,233		183. 30. 2,13	29,790	40,0	35,0	4,26	41. 52. 12,74			
	ρ Geminorum R. ....	0. 52,6	58,1	61,0	55,4	58,0	55,9	+10,5	12,909	-1 1/2	339. 15. 17,10				21,93	57. 57. 14,48			
	ρ Geminorum ...	0. 19,0	27,1	27,7	24,0	27,9	23,1	+ 6,4	12,909	+ 1/2	199. 34. 45,06					57. 57. 13,34			
	H. C. 14738 .....	3. 22,8	33,0	32,6	28,1	32,1	27,7	+ 9,1	7,290		183. 34. 47,92	29,799	39,5	34,9	4,35	41. 56. 58,62			
	H. C. 14999 .....	1. 37,9	45,0	46,2	41,8	47,2	41,8	+ 6,8	12,045		174. 26. 21,90				5,21	32. 48. 23,04			
	H. C. 15616 .....	2. 8,8	14,9	17,0	11,4	16,1	13,3	+ 7,4	7,047		183. 18. 36,67				4,07	41. 40. 47,09			
	H. C. 15812 .....	2. 27,4	36,0	35,0	31,7	37,4	32,3	+ 8,6	8,278		185. 28. 30,87	29,799	40,0	33,5	6,36	43. 50. 43,58			
	(h) Zenith Point ....	4. 47,6	54,2	57,6	50,3	55,0	50,8	+ 8,4	10,630		179. 25. 1,65								
Mar. 23	(b) ⊙ S. L. ....	4. 47,1	52,4	52,3	49,8	53,0	52,5	+ 8,3	11,899	-2	230. 49. 31,86	29,668	41,0	43,5	72,36	89. 12. 50,57			
	⊙ N. L. ....	2. 36,3	43,3	44,7	39,0	45,2	42,2	+ 7,8	11,899		230. 17. 23,71				70,99	88. 40. 41,05			

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Very faint—clouds rising from the north. (b) Negative correction for runs. (c) Sky somewhat thick—unfavourable for the estimation of magnitudes. (d) Faint—thin clouds. (e) Coarse double. (f) Faint—clouds passing—observation not considered good. (g) Interrupted by clouds—great boiling motion. (h) Very faint, and great motion.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		"	Inch.	"	"		"	
Mar. 24	(a) ☉ N. L. ....	4. 57,7	65,1	62,0	60,7	64,8	62,7	+8,6	14,865		229. 53. 51,92	28,940	43,5	50,6	68,00	88. 17. 6,27	T.
Mar. 27	(b) ☉ S. L. ....	0. 35,6	44,6	41,9	38,9	44,9	40,0	+7,1	11,943	-2	229. 15. 20,92	29,996	48,5	56,0	68,14	87. 38. 36,15	
	(b) ☉ N. L. ....	3. 29,0	37,9	34,8	32,0	36,8	33,1	+4,7	11,943	+½	228. 43. 14,95				66,87	87. 6. 28,91	
	(c) Polaris R. ....	1. 24,0	31,1	30,8	25,1	30,5	26,4	+4,1	7,309		35. 47. 19,33	30,000	50,2	58,5	42,19	1. 24. 7,39	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	7,421		35. 47. 19,76					1. 24. 6,96	
	Polaris ....	2. 26,7	35,0	33,7	28,8	35,5	31,8	+5,7	10,942		143. 2. 44,02					1. 24. 8,92	
	(d) Polaris ....	...	...	...	...	...	...	...	10,530		143. 2. 43,81					1. 24. 8,71	
	Polaris ....	2. 1,9	10,6	9,1	5,1	9,9	7,8	+4,2	9,400		143. 2. 41,90					1. 24. 6,80	
	Polaris' ....	...	...	...	...	...	...	...	9,330		143. 2. 43,58					1. 24. 8,48	
	Zenith Point ....	4. 45,0	52,9	53,6	49,5	54,0	49,3	+6,9	10,565		179. 25. 0,91						
	Procyon R. ....	1. 57,6	63,9	63,8	60,0	63,4	60,8	+4,2	11,556	-2	312. 46. 50,21	30,084	49,2	51,0	61,71	84. 26. 20,41	
	(a) Procyon ....	3. 17,6	24,1	23,2	19,9	26,0	22,6	+4,6	11,556	+½	226. 3. 10,37					84. 26. 19,17	
	Gr. 1374 ....	1. 14,6	22,9	22,9	19,1	25,2	19,1	+3,3	9,201		157. 21. 58,35				23,64	15. 43. 41,80	
	(e) H. C. 15616 ....	2. 32,0	39,1	38,8	35,8	40,1	36,4	+5,4	8,241		183. 18. 35,13	30,088	49,1	49,0	3,99	41. 40. 46,21	
	H. C. 16210 ....	1. 47,3	55,4	55,0	52,1	57,2	51,3	+3,1	9,153		174. 22. 31,81				5,17	32. 44. 33,73	
	H. C. 16435 ....	0. 7,1	15,9	15,3	14,0	16,8	13,1	+7,8	7,751	-2½	181. 16. 22,74				1,90	39. 38. 31,73	
	Redhill 1238 ....	0. 6,7	15,2	14,9	11,1	16,4	9,3	+7,9	10,652	-½	150. 40. 19,84				32,14	9. 1. 54,79	
	Redhill 1243 ....	...	...	...	...	...	...	...	6,960		150. 41. 36,69				32,11	9. 3. 11,67	
	υ Ursæ Maj. R. ....	1. 21,0	28,8	31,8	25,6	32,7	28,4	+4,9	9,372	-2	6. 52. 1,74	30,088	47,8	43,5	7,75	30. 19. 59,42	
	υ Ursæ Maj. ....	2. 18,8	28,1	28,4	25,0	28,6	24,3	+3,9	9,372		171. 57. 59,84					30. 19. 59,18	
	(f) Regulus R. ....	2. 2,3	7,4	8,3	2,1	7,3	4,6	+4,5	17,084	-1	319. 49. 58,56	30,088	47,0	42,9	49,03	77. 22. 59,38	
	Regulus ....	2. 4,8	10,8	10,0	6,7	10,9	9,1	+6,2	17,084	+1	219. 0. 2,18					77. 22. 58,30	
Mar. 29	☉ S. L. ....	2. 56,9	66,1	63,5	59,8	64,2	60,0	+4,3	9,440	-2	228. 28. 34,24	30,080	51,0	59,5	66,02	86. 51. 47,71	
	☉ N. L. ....	0. 55,8	63,8	61,5	59,9	63,8	58,1	+8,5	9,440		227. 56. 33,34				64,79	86. 19. 45,58	
	Zenith Point ....	4. 46,8	53,5	55,3	49,7	54,3	49,7	+4,9	10,607		179. 25. 0,55						
	(g) λ Ursæ Min. SP. ....	2. 24,4	31,9	31,4	27,5	32,9	27,1	+3,5	9,190		140. 32. 56,60	30,084	52,5	54,0	46,72	-1. 5. 42,67	
	λ Ursæ Min. SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	9,562		140. 32. 56,60					-1. 5. 42,67	
	λ Ursæ Min. SP. ....	3. 29,3	37,3	36,4	33,5	38,8	32,5	+2,7	12,770		140. 32. 56,01					-1. 5. 43,26	
Mar. 31	☉ S. L. ....	2. 4,8	10,9	9,8	7,9	9,0	10,1	+3,0	11,281	-2	227. 42. 2,60	29,800	51,9	52,3	64,58	86. 5. 14,63	
	☉ N. L. ....	0. 3,0	10,7	7,1	6,2	9,1	8,1	+6,5	11,281		227. 10. 1,51				63,39	85. 33. 12,35	
Apr. 2	H. C. 16427 ....	3. 29,7	37,0	37,7	33,5	35,9	33,1	+7,0	13,107		181. 37. 51,32	29,444	44,9	40,5	2,26	40. 0. 0,08	
	υ Ursæ Maj. R. ....	2. 1,6	8,9	9,9	5,0	6,7	4,3	+4,8	13,819	-2	355. 46. 6,86				3,72	41. 26. 6,36	
	(a) υ Ursæ Maj. ....	4. 50,5	57,1	58,2	54,9	57,1	53,0	+8,6	13,819		183. 3. 56,26					41. 26. 6,48	
	(h) 83 Cancr. R. ....	1. 13,0	17,9	19,4	13,8	17,2	15,0	+5,8	17,740	-1	325. 28. 55,51	29,444	44,5	40,2	39,28	71. 43. 53,27	
	(a)(h) 83 Cancr. ....	3. 26,4	30,4	31,2	27,1	31,4	30,2	+6,0	17,740	+1	213. 21. 8,46					71. 43. 54,24	
Apr. 5	υ Ursæ Maj. R. ....	1. 42,1	48,8	50,8	44,8	50,0	44,1	+6,3	12,884	-2	355. 46. 7,14	29,950	46,0	43,8	3,76	41. 26. 6,12	
	(a) υ Ursæ Maj. ....	4. 29,2	37,7	37,2	34,8	37,9	33,6	+5,7	12,884	+1½	183. 3. 55,92					41. 26. 6,18	
	α Ursæ Maj. R. ....	1. 9,1	15,5	18,0	12,4	16,4	12,2	+7,1	13,250	-1½	9. 40. 26,60	29,968	44,2	40,0	10,76	27. 31. 32,14	
	α Ursæ Maj. ....	0. 22,2	29,7	29,9	26,1	50,8	25,4	+9,3	13,250	-½	169. 9. 40,57					27. 31. 36,31	
	(i) Zenith Point ....	4. 47,0	54,8	55,5	49,5	53,9	48,7	+7,6	10,583		179. 25. 1,50						
Apr. 6	(k) H. C. 16427 ....	3. 29,3	38,9	37,9	34,0	37,8	32,8	+5,3	13,189		181. 37. 50,04	30,008	47,5	44,0	2,28	39. 59. 59,31	
	ε Hydræ R. ....	1. 8,8	15,6	15,9	10,9	14,7	11,8	+7,3	7,730	-2	314. 7. 21,46				59,59	83. 5. 47,14	
	ε Hydræ ....	1. 25,1	31,9	30,3	27,9	32,6	28,2	+2,9	7,730	+1	224. 42. 37,78					83. 5. 44,36	
	σ² Ursæ Maj. R. ....	2. 4,4	12,5	11,8	8,1	10,7	7,8	+6,8	10,039	-2	14. 52. 28,31	30,008	47,0	42,8	16,37	22. 19. 24,33	
	σ² Ursæ Maj. ....	2. 11,0	18,9	18,5	14,3	18,1	15,3	+3,7	10,039		163. 57. 36,37					22. 19. 26,94	
	H. C. 18122 ....	0. 41,4	49,1	49,2	46,8	50,9	46,2	+8,9	6,207	+1	178. 22. 27,80				1,08	36. 44. 33,71	
	Argelander 9703. ....	...	...	...	...	...	...	...	6,782	+1½	178. 22. 16,06					36. 44. 21,97	
	H. C. 18554 ....	1. 34,8	41,7	41,9	38,9	43,1	39,1	+4,5	7,499		185. 17. 53,27	30,010	46,5	42,0	6,11	43. 40. 6,37	
	(l) H. C. 19954 ....	1. 33,0	43,1	42,1	38,5	42,9	37,8	+7,8	8,201		158. 47. 38,42	30,000	44,9	41,0	22,36	17. 9. 23,05	
	42 Leonis Min. R. ....	2. 9,1	15,5	18,0	12,5	14,6	13,2	+5,7	15,684	-2	338. 35. 36,08				22,59	58. 36. 55,52	
	42 Leonis Min. ....	0. 58,0	65,0	64,3	62,0	64,0	61,1	+9,4	15,684		200. 14. 24,93					58. 36. 54,51	
	(m) Zenith Point ....	4. 41,7	49,4	50,1	44,3	49,4	44,6	+7,9	10,371		179. 25. 1,01						

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Unsteady—limbs ill defined. (c) Times by Molyneux, 0h. 46m. 3s, 0h. 47m. 20s, 0h. 54m. 34s, 1h. 3m. 31s, 1h. 5m. 13s, 1h. 13m. 52s. Slow, 18". (d) Unsteady. (e) Faint—strong moonlight. (f) Mercury waving. (g) Times by Molyneux, 7h. 40m. 34s, 7h. 43m. 38s, 7h. 50m. 9s. Slow, 20". (h) Faint from clouds. (i) Faint and unsteady. (k) By daylight—faint. (l) Very faint. (m) Very unsteady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refrac- tion.	Apparent N.P.D. from the Observation.			Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.					
		"	"	"	"	"	"		r.		o' " "	Inch.	o	o	"	o' " "	"	"	
Apr. 9	(a) Polaris R. ....	1. 27,2	35,1	33,3	27,7	33,4	29,9	+5,8	7,656		35. 47. 13,39	29,158	46,9	50,5	41,68	1. 24. 13,77			T.
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		7,928		35. 47. 14,51					1. 24. 12,65			
Apr. 11	H. C. 19954.....	1. 55,7	65,1	63,9	61,2	64,8	59,0	+5,4	9,408		158. 47. 35,22	29,368	48,5	48,5	21,55	17. 9. 20,83			
	(b) 37 Ursæ Maj. R. ...	3. 52,2	59,0	58,5	54,9	59,4	55,3	+4,9	12,720	-1½	4. 58. 19,93				5,57	32. 13. 43,34			
	37 Ursæ Maj. ....	2. 11,1	20,0	19,5	15,9	20,1	16,0	+4,2	12,720		173. 51. 41,50					32. 13. 43,09			
	α Ursæ Maj. R. ....	1. 34,0	41,5	41,5	37,4	43,1	37,7	+4,5	14,520	-2	9. 40. 24,79	29,360	48,5	47,8	10,37	27. 31. 33,68			
	α Ursæ Maj. ....	0. 46,2	54,7	52,8	51,3	55,5	50,1	+7,1	14,520		169. 9. 38,48					27. 31. 35,27			
	H. C. 21379.....	3. 16,9	26,3	25,2	21,9	26,8	20,3	+2,8	7,949		159. 24. 26,92				20,88	17. 46. 13,20			
	(b) Zenith Point ....	4. 47,9	54,4	55,0	51,2	55,7	50,6	+6,1	10,597		179. 25. 0,84								
Apr. 13	(c) Zenith Point ....	4. 47,3	55,8	55,4	51,1	54,9	50,2	+6,8	10,655		179. 25. 0,75								
	σ² Ursæ Maj. R. ....	1. 44,3	53,9	51,2	47,6	52,7	47,7	+3,3	9,094	-1½	14. 52. 28,74	29,808	51,0	50,7	16,00	22. 19. 24,01			
	σ² Ursæ Maj. ....	1. 50,0	60,0	57,3	55,4	58,5	54,9	+2,4	9,094		163. 57. 35,97					22. 19. 27,22			
	α Cephei SP. ....	1. 3,2	13,2	9,5	8,2	9,1	7,2	+4,5	11,515		113. 40. 57,82				127,61	-27. 59. 2,54			
	Gr. 1586 .....	0. 47,8	55,1	54,9	51,3	54,9	50,8	+7,7	6,769		158. 7. 21,03	29,808	51,8	50,0	22,58	16. 29. 5,70			
	Regulus R. ....	1. 18,9	26,1	26,0	20,9	25,9	22,0	+5,0	15,065	-¼	319. 49. 58,65	29,808	50,8	48,5	48,02	77. 22. 58,12			
	Regulus .....	1. 22,8	30,0	27,2	24,4	29,9	27,3	+4,6	15,065	+2	219. 0. 2,41					77. 22. 57,68			
	(b) H. C. 19954.....	2. 35,1	43,6	42,8	40,6	46,1	40,1	+4,0	11,232		158. 47. 36,73				21,88	17. 9. 22,10			
	(b)(d) Polaris .....	4. 10,9	19,1	16,8	13,5	17,2	14,9	+7,6	15,456		143. 2. 51,34	29,890	52,0	57,0	42,16	1. 24. 16,43			
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...		15,033		143. 2. 52,24					1. 24. 17,33			
	Polaris .....	3. 19,0	29,0	26,1	23,6	27,5	24,1	+6,6	12,563		143. 2. 53,02					1. 24. 18,12			
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...		12,612		143. 2. 51,99					1. 24. 17,08			
	Polaris R. ....	1. 20,0	29,0	27,0	22,0	28,0	23,5	+2,6	8,281		35. 47. 11,98					1. 24. 14,61			
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		8,240		35. 47. 12,17					1. 24. 14,42			
Apr. 14	(e) Zenith Point ....	4. 45,5	52,6	54,1	48,2	53,9	47,5	+6,5	10,543		179. 25. 0,89								
	ε Leonis .....	3. 50,8	59,8	57,3	54,4	58,0	53,8	+7,5	10,459		207. 14. 7,97	30,012	51,0	47,5	30,93	65. 36. 46,01			
	Regulus R. ....	1. 17,8	24,0	23,5	18,7	23,4	20,4	+2,6	14,898	-2	319. 49. 59,89				48,45	77. 22. 57,45			
	Regulus .....	1. 18,9	25,0	23,0	21,9	24,1	23,2	+5,5	14,898	+½	219. 0. 1,55					77. 22. 57,11			
	(b) δ Crateris .....	4. 17,3	22,6	21,3	18,8	21,1	21,7	+6,7	11,554		245. 39. 8,74	30,030	48,5	45,5	133,01	104. 3. 28,86			
	λ Draconis .....	4. 12,2	19,7	18,2	16,4	19,0	16,0	+4,2	11,931	-1	161. 33. 57,79				18,97	19. 55. 45,93			
Apr. 17	(b)(f) H. C. 21379...	4. 46,9	56,9	53,4	51,8	54,7	50,4	+5,8	12,224	-½	159. 24. 26,89	29,880	49,5	46,0	21,33	17. 46. 12,99			
	λ Draconis R. ....	1. 16,9	24,4	23,7	19,8	22,9	20,0	+6,0	11,532	-2	17. 16. 8,79				18,86	19. 55. 40,92			
	(b) λ Draconis .....	4. 3,1	10,9	9,1	6,8	8,5	5,4	+5,3	11,532		161. 33. 56,04					19. 55. 44,61			
	(g) β Leonis R. ....	1. 12,0	18,9	18,3	14,8	18,9	14,8	+8,6	9,256	-½	322. 31. 53,06				43,92	74. 40. 59,43			
	β Leonis .....	2. 22,3	29,8	28,7	25,2	29,9	26,3	+2,4	9,256	+2½	216. 18. 3,91					74. 40. 55,26			
	(h) Polaris R. ....	1. 17,9	27,5	23,9	22,3	25,0	21,8	+3,5	7,672		35. 47. 9,74	29,920	51,3	54,4	42,43	1. 24. 16,40			
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		7,781		35. 47. 9,21					1. 24. 16,93			
	Polaris R. ....	0. 54,5	64,9	60,0	59,3	62,4	58,6	+7,6	6,778		35. 47. 9,31					1. 24. 16,83			
	Polaris .....	2. 51,4	59,0	57,2	55,4	57,8	56,3	+4,6	11,438		143. 2. 51,96					1. 24. 16,96			
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...		11,239		143. 2. 52,26					1. 24. 17,26			
	Polaris .....	3. 20,8	28,7	26,5	24,9	26,4	25,1	+3,5	12,630		143. 2. 52,13					1. 24. 17,13			
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...		12,674		143. 2. 51,71					1. 24. 16,71			
Apr. 18	(b)(i) Zenith Point...	4. 45,7	53,2	52,7	49,9	54,0	49,4	+5,2	10,531		179. 25. 0,57								
	α Cephei SP. R. ....	4. 2,4	11,8	9,3	6,0	10,3	5,3	+4,4	11,333	-2	65. 9. 2,30	29,890	53,5	53,0	127,35	-27. 59. 1,08			
	α Cephei SP. ....	1. 0,2	8,3	5,9	5,7	5,9	4,5	+5,3	11,333	+½	113. 40. 58,26					-27. 59. 1,66			
	H. C. 18722 .....	2. 0,9	9,3	7,2	6,0	8,9	5,4	+4,9	8,010		184. 8. 9,06				4,77	42. 30. 21,26			
	υ Ursæ Maj. R. ....	2. 53,6	61,9	61,3	56,8	61,8	57,5	+5,7	13,560	-1½	6. 52. 5,35				7,55	30. 19. 55,67			
	υ Ursæ Maj. ....	3. 45,7	54,5	51,5	50,9	55,0	49,6	+4,9	13,560		171. 57. 58,38					30. 19. 58,26			
	Regulus R. ....	0. 29,4	35,1	34,0	30,8	34,9	31,3	+5,7	12,581	-2	319. 49. 59,55				47,90	77. 22. 56,92			
	Regulus .....	0. 31,6	38,5	35,9	33,9	39,5	36,4	+6,9	12,581	+½	219. 0. 3,10					77. 22. 58,43			
	H. C. 21340 .....	0. 22,1	29,2	28,9	25,9	29,7	26,7	+5,2	15,170		159. 19. 0,10	29,894	52,0	48,5	21,33	17. 40. 46,20			
	H. C. 21355 .....	...	...	...	...	...	...		18,732		159. 17. 45,72				21,35	17. 39. 31,80			
	λ Draconis R. ....	2. 54,8	62,3	62,0	56,9	62,0	57,1	+4,7	16,360	-1	17. 16. 7,33				18,77	19. 55. 42,47			
	λ Draconis .....	0. 42,5	52,4	49,1	47,6	51,2	45,7	+6,4	16,360	+1½	161. 33. 57,28					19. 55. 45,94			
	(k) Polaris R. ....	0. 51,4	58,9	58,2	53,6	59,0	53,8	+7,9	6,195		35. 47. 10,02	29,799	52,8	62,5	41,57	1. 24. 16,98			

ONE REVOLUTION OF THE MICROMETER = 20'',880. REFERENCE MICROMETER READING = 11'',000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16'',6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8'',00.

(a) Times by Molyneux, 0h. 44m. 57s. 0h. 43m. 6s. Slow, 35s. (b) Negative correction for runs. (c) Oscillating. (d) Times by Molyneux, 0h. 55m. 8s. 1h. 3m. 51s. 1h. 8m. 34s. 1h. 9m. 19s. 1h. 23m. 15s. 1h. 23m. 43s. Slow, 39s. (e) Flickering. (f) Very faint. (g) A mere blur. (h) Times by Molyneux, 0h. 47m. 0s. 0h. 47m. 50s. 0h. 48m. 57s. 0h. 59m. 12s. 1h. 5m. 16s. 1h. 6m. 7s. 1h. 13m. 6s. Slow, 45s. (i) Great motion. (k) Times by Molyneux, 0h. 45m. 26s. 0h. 46m. 28s. 0h. 49m. 46s. 0h. 50m. 43s. 0h. 59m. 57s. Slow, 46s.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Interval from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"					Inch.	0	0	"	0	
Apr. 18	Polaris R. ....	0. 51,4	58,9	58,2	53,6	59,0	53,8	+ 7,9	6,241		35. 47. 11,34	29,799	52,8	62,5	41,57	1. 24. 15,66	T.
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		6,575		35. 47. 10,94					1. 24. 16,06	
	Polaris ....	2. 29,0	11,3	9,0	7,5	9,6	7,0	+ 4,2	9,149		143. 2. 51,77					1. 24. 17,63	
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		9,070		143. 2. 52,30					1. 24. 18,16	
Apr. 19	(a) Polaris ....	1. 50,2	58,3	57,5	53,0	57,5	53,1	+ 6,3	8,856		143. 2. 51,89	29,778	53,5	56,0	42,09	1. 24. 17,23	
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		8,541		143. 2. 51,55					1. 24. 16,89	
	Polaris ....	2. 52,7	60,3	59,5	55,9	59,8	55,1	+ 5,2	11,398		143. 2. 53,32					1. 24. 18,66	
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		11,318		143. 2. 51,47					1. 24. 16,81	
	Polaris ....	3. 24,5	32,5	30,0	27,6	31,6	28,0	+ 4,7	12,781		143. 2. 52,53					1. 24. 17,87	
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		13,180		143. 2. 53,11					1. 24. 18,45	
Apr. 20	ω Ursæ Maj. R. ...	1. 54,9	60,2	62,0	57,9	61,4	57,7	+ 5,9	12,791	-1½	351. 6. 21,67	29,848	49,9	43,5	8,59	46. 5. 55,49	
	(b) ω Ursæ Maj. ....	4. 9,9	16,9	15,7	14,1	15,2	13,9	+ 3,5	12,791	+ ½	187. 43. 36,84					46. 5. 52,86	
	(c) H. C. 21391 ....	0. 4,1	10,4	10,4	8,4	9,1	7,1	+ 3,6	17,065	-1	159. 8. 2,10				21,73	17. 29. 47,80	
	H. C. 22904 ....	0. 27,1	33,5	34,9	29,5	33,9	29,9	+10,3	8,761	+ ½	165. 1. 18,49	29,848	47,5	44,0	15,08	23. 23. 10,84	
Apr. 22	(d) Polaris R. ....	0. 36,9	42,8	43,1	38,5	44,2	38,4	+ 6,5	5,641		35. 47. 7,13	30,400	51,3	56,0	42,96	1. 24. 19,01	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		5,695		35. 47. 7,85					1. 24. 18,29	
	Polaris ....	2. 32,1	39,4	39,9	35,3	38,9	35,1	+ 6,4	10,529		143. 2. 56,06					1. 24. 20,00	
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		10,362		143. 2. 55,38					1. 24. 19,32	
	Polaris ....	2. 50,8	57,0	56,3	53,1	58,0	55,1	+ 3,3	11,050		143. 2. 54,63					1. 24. 18,57	
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		10,980		143. 2. 55,86					1. 24. 19,80	
	Polaris R. ....	1. 31,0	39,2	37,6	34,0	39,1	34,0	+ 6,8	9,013		35. 47. 5,56					1. 24. 20,58	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		8,919		35. 47. 6,44					1. 24. 19,65	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		8,689		35. 47. 7,64					1. 24. 18,50	
Apr. 23	(b)(c) Zenith Point...	4. 44,5	50,3	52,0	47,4	52,1	46,1	+ 5,2	10,406		179. 25. 1,10						
	(b) Regulus ....	4. 25,1	30,7	29,8	26,9	31,2	28,8	+ 5,5	9,454		219. 0. 0,93	30,318	50,5	44,0	49,29	77. 22. 57,12	
	(b) λ Draconis ....	2. 55,9	64,3	63,1	60,5	64,0	59,9	+ 5,3	8,322		161. 33. 56,85	30,299	47,0	41,0	19,32	19. 55. 41,43	
	β Leonis R. ....	1. 51,7	56,0	56,9	52,9	55,9	53,0	+ 5,4	10,822	-2	322. 31. 58,31				45,00	74. 40. 55,79	
	(b) β Leonis ....	2. 55,0	59,9	60,0	58,1	60,4	59,4	+ 5,0	10,822	+1	216. 18. 2,23					74. 40. 54,13	
	(b) H. C. 22738 ....	4. 45,0	51,3	51,4	50,1	52,3	47,1	+ 7,1	8,859		183. 0. 34,21				3,77	41. 22. 44,88	
	(f) η Virginis ....	2. 3,4	8,8	8,2	5,3	8,3	5,7	+ 6,3	11,032		231. 32. 6,38	30,298	46,8	40,5	77,06	89. 55. 30,34	
	H. C. 23640 ....	0. 7,2	12,4	12,3	11,4	11,8	9,9	+ 9,1	10,170		185. 40. 28,21				6,59	41. 2. 41,70	
	H. C. 23876 ....	1. 13,9	21,7	21,2	18,6	19,9	16,9	+ 8,0	8,154		178. 2. 18,47				1,45	36. 24. 23,92	
	(g) Polaris SP. ....	3. 28,5	35,7	35,0	30,8	34,0	30,4	+ 8,1	7,883		140. 14. 21,95	30,280	46,0	40,5	48,88	-1. 24. 20,03	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		8,402		140. 14. 22,07					-1. 24. 19,91	
	(b) Polaris SP. ....	4. 31,8	36,9	36,7	33,0	35,4	33,2	+ 7,9	11,359		140. 14. 21,61					-1. 24. 20,37	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		11,599		140. 14. 21,17					-1. 24. 20,81	
	(h) Polaris R. ....	0. 59,9	11,4	11,9	7,3	11,9	7,5	+ 8,9	4,069		35. 47. 8,53	30,200	50,0	55,0	42,77	1. 24. 17,20	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		4,223		35. 47. 7,52					1. 24. 18,81	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		4,559		35. 47. 8,29					1. 24. 18,04	
	Polaris ....	2. 4,0	12,8	11,3	7,8	10,0	7,1	+ 3,9	9,191		143. 2. 55,34					1. 24. 19,47	
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		9,212		143. 2. 54,00					1. 24. 18,13	
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		8,969		143. 2. 52,59					1. 24. 16,72	
	(b) Polaris ....	3. 59,9	12,8	12,0	8,8	12,2	9,7	+ 5,4	11,735		143. 2. 54,66					1. 24. 18,79	
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		11,790		143. 2. 53,40					1. 24. 17,53	
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		11,681		143. 2. 55,68					1. 24. 19,81	
Apr. 24	(i) λ Draconis R. ...	2. 7,1	14,1	13,9	8,0	12,6	7,5	+ 3,0	13,861	-2	17. 16. 9,36	30,110	49,8	45,5	19,02	19. 55. 40,74	
	(b)(i) λ Draconis ....	4. 51,1	60,9	57,6	56,8	60,0	55,4	+ 8,3	13,861		161. 33. 57,22					19. 55. 45,08	
	(k) Polaris R. ....	0. 49,8	57,5	55,7	51,9	57,0	52,8	+ 8,3	7,354		35. 47. 9,40	30,060	51,9	64,5	41,77	1. 24. 17,95	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		7,358		35. 47. 9,67					1. 24. 17,68	
	Polaris ....	2. 43,5	52,9	50,0	48,3	52,2	47,5	+ 5,1	10,813		143. 2. 53,59					1. 24. 18,70	
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		11,000		143. 2. 53,39					1. 24. 18,50	
	Polaris ....	1. 59,1	70,4	66,3	65,1	67,6	64,1	+ 5,4	9,164		143. 2. 52,48					1. 24. 17,59	
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		9,755		143. 2. 53,65					1. 24. 18,74	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Times by Molyneux, 0h. 53m. 10s, 2h. 58m. 45s, 0h. 59m. 49s, 1h. 6m. 2s, 1h. 7m. 1s, 1h. 22m. 32s. Slow, 40s. (b) Negative correction for runs. (c) Very faint. (d) Times by Molyneux, 0h. 45m. 41s, 0h. 46m. 32s, 0h. 55m. 9s, 0h. 58m. 50s, 1h. 6m. 14s, 1h. 9m. 55s, 1h. 24m. 36s, 1h. 25m. 15s, 1h. 27m. 25s. Slow, 54s. A strong wind from N.E. rendered the reflection observation difficult and unsatisfactory. (e) Disturbed. (f) Diffused. (g) Times by Molyneux, 12h. 50m. 12s, 12h. 57m. 59s, 12h. 58m. 15s, 13h. 4m. 55s. Slow 55s. Very unsteady and diffused. (h) Times by Molyneux, 0h. 45m. 39s, 0h. 46m. 40s, 0h. 50m. 43s, 0h. 55m. 27s, 0h. 56m. 11s, 1h. 4m. 0s, 1h. 7m. 6s, 1h. 7m. 58s, 1h. 9m. 24s. Slow, 56s. Very unsteady, both the direct and reflection observations. High wind from the N.E. (i) The micrometer reading has been diminished 1". (k) Times by Molyneux, 1h. 3m. 55s, 1h. 4m. 45s, 1h. 10m. 17s, 1h. 17m. 35s, 1h. 21m. 49s, 1h. 29m. 57s. Slow, 59s. Very unsteady and diffused. The reflection observations better than the direct.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
Apr. 25	(a) Zenith Point ....	4.46,5	52,9	52,3	50,4	54,0	49,3	+ 5,7	10,509		179.25. 1,12						
	λ Draconis .....	3.49,6	60,8	58,2	54,9	59,8	53,1	+ 3,5	11,050	- ½	161.33.55,59	30,030	52,0	48,5	18,86	19.55.43,61	T.
	υ Leonis .....	1.42	12,5	8,8	8,2	11,8	8,3	+ 7,9	8,861	+1	231.41.53,93				75,56	90.5.16,37	
	β Leonis .....	1.53,2	60,9	58,9	56,4	61,9	58,0	+ 3,6	7,889		216.18. 3,41				43,91	74.40.54,20	
	η Virginis .....	1.28,8	36,7	33,0	31,3	36,8	32,9	+ 3,1	9,326		231.32. 8,38	30,030	51,0	46,0	75,51	89.55.30,77	
	δ¹ Corvi .....	1.34,0	40,9	38,3	35,9	40,1	37,8	+ 4,8	9,419	+2½	247.22.10,85				144,30	105.46.42,03	
	δ² Corvi .....	...	...	...	...	...	...		10,413	+1	247.21.50,32				144,27	105.46.21,47	
	H. C. 23640 .....	0.40,1	48,1	46,0	46,0	50,2	44,2	+ 7,3	11,852		185.40.28,16				6,45	44.2.41,49	
	(b) Polaris SP. R. ...	2.7,8	14,1	13,0	9,9	15,5	11,5	+ 5,5	16,295		38.35.46,53				47,93	-1.24.25,34	
	Polaris SP. R. ...	...	...	...	...	...	...		15,519		38.35.52,80					-1.24.31,61	
	(a) Polaris SP. ....	4.54,0	59,5	58,9	54,9	58,5	56,1	+ 9,9	12,320		140.14.21,08					-1.24.19,97	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		12,641		140.14.20,59					-1.24.20,46	
	(c) Polaris R. ....	1.39,8	48,1	46,6	42,1	48,5	41,6	+ 2,0	8,962		35.47. 8,06	29,940	53,0	66,5	41,44	1.24.19,62	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		9,081		35.47. 7,23					1.24.20,45	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		9,210		35.47. 9,24					1.24.18,44	
	Polaris .....	2.30,7	40,3	36,8	35,8	38,9	35,1	+ 4,5	10,330		143. 2.55,31					1.24.20,75	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...		10,359		143. 2.54,15					1.24.19,59	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...		10,240		143. 2.52,78					1.24.18,22	
	(a) Polaris .....	2.45,5	55,1	51,7	51,2	54,3	51,7	+ 3,3	10,920		143. 2.53,10					1.24.18,54	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...		10,960		143. 2.54,01					1.24.19,45	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...		10,980		143. 2.54,46					1.24.19,90	
	Polaris R. ....	1.19,2	27,5	26,1	21,1	29,9	21,1	+ 4,4	8,260		35.47.10,39					1.24.17,29	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		8,269		35.47. 9,33					1.24.18,35	
Apr. 26	λ Draconis R. ...	2.10,5	16,2	17,2	10,7	16,9	11,2	+ 4,4	14,020	-1½	17.16. 9,79	29,884	55,5	54,0	18,56	19.55.40,77	
	(a) λ Draconis .....	4.52,9	62,8	58,5	60,1	61,8	57,8	+ 5,7	14,020	- ½	161.33.56,01					19.55.44,33	
	κ Draconis R. ...	4.17,0	24,7	25,0	17,0	23,5	18,0	+ 4,3	13,266	-2	17.43.32,46	29,874	54,5	51,0	19,18	19.28.17,48	
	κ Draconis .....	2.13,5	24,1	19,9	19,5	22,5	17,0	+ 3,9	13,266	- ¾	161. 6.32,64					19.28.20,34	
	(d) Polaris SP. ....	0.44,8	53,2	49,2	48,9	52,1	47,3	+ 6,6	13,660		140.14.17,42	29,860	53,0	49,5	47,32	-1.24.23,02	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		14,232		140.14.17,15					-1.24.23,29	
	Polaris SP. R. ...	1.34,9	43,2	40,2	37,6	45,0	38,8	+ 5,5	14,391		38.35.49,05					-1.24.27,25	
	Polaris SP. R. ...	...	...	...	...	...	...		14,400		38.35.47,44					-1.24.25,64	
	(a) Polaris SP. ....	4.47,2	53,2	51,0	50,7	54,0	49,8	+ 6,5	12,270		140.14.18,57					-1.24.21,87	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		12,539		140.14.17,49					-1.24.22,95	
May 2	(e) Zenith Point ....	4.46,2	53,9	55,1	48,8	52,6	48,6	+ 7,5	10,505		179.25. 2,41						
	ω Ursæ Maj. R. ...	0.53,1	59,0	60,3	56,0	59,0	56,1	+ 7,2	9,604	-1	351. 6.26,46	29,550	45,0	37,5	8,61	46. 5.52,56	
	ω Ursæ Maj. ....	2.58,8	67,5	66,8	63,9	65,9	62,1	+ 6,4	9,604	+ ½	187.43.34,01					46. 5.48,21	
	(f) H. C. 22738 .....	0. 8,7	14,4	15,4	11,9	12,9	12,1	+10,3	9,960		183. 0.34,37				3,70	41.22.43,66	
	(f) H. C. 22845 .....	4.10,4	17,0	18,4	12,8	15,3	13,8	+ 7,8	13,055		165.13.32,82	29,540	41,5	36,0	14,95	23.35.23,46	
	(f) δ¹ Corvi .....	0.13,1	16,9	18,1	13,9	15,2	15,4	+ 8,6	5,401		247.22.12,43				144,96	105.46.42,98	
	δ² Corvi .....	...	...	...	...	...	...		6,420	+1½	247.21.51,06				144,92	105.46.21,57	
	H. C. 23640 .....	1.20,9	27,2	26,8	23,9	25,9	23,8	+ 5,5	13,786		185.40.26,82	29,540	41,0	35,5	6,49	44. 2.38,90	
	(g) Polaris SP. ....	0. 5,3	11,8	10,7	7,8	7,8	7,1	+11,9	12,225		140.14.18,75	29,540	40,0	34,5	48,28	-1.24.23,94	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		12,860		140.14.19,10					-1.24.23,59	
	(a) Polaris SP. ....	4.46,1	50,2	50,7	48,3	49,9	48,1	+ 8,6	12,369		140.14.19,62					-1.24.23,07	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		12,406		140.14.19,47					-1.24.23,22	
May 3	δ Leonis R. ....	0.30,9	37,2	35,8	33,6	36,2	33,9	+ 9,5	18,310	-1	328.28. 2,09	29,610	44,5	38,5	35,33	68.44.43,18	
	δ Leonis .....	4.25,2	34,3	32,0	29,5	33,3	28,8	+ 5,9	18,310	+1	210.21.58,81					68.44.40,20	
	(h) υ Leonis R. ....	3. 9,8	13,6	15,8	8,9	11,9	11,1	+ 4,0	11,029	- ½	307. 8.11,66	29,610	42,5	37,0	76,30	90. 5.14,58	
	υ Leonis .....	1.51,1	56,8	55,7	52,3	55,9	55,1	+ 5,1	11,029	+2	231.41.54,19					90. 5.16,55	
	ε Virginis .....	1. 7,8	11,7	12,4	7,2	10,0	9,0	+ 6,0	10,353		219.56.23,43	29,620	40,0	35,5	50,68	78.19.20,17	
	H. C. 24562 .....	0.50,1	55,9	57,0	52,9	56,1	53,1	+ 7,4	9,241		167.46.31,13				12,22	26. 8.24,97	
	H. C. 24797 .....	3.13,3	19,0	20,0	15,0	16,9	15,8	+ 5,0	7,669		183.39.26,77				4,40	42. 1.37,23	
	H. C. 24966 .....	0.52,2	58,2	59,7	54,9	58,8	54,0	+ 8,6	11,559		167.55.44,91				12,06	26.17.38,91	
	H. C. 25526 .....	0.33,9	38,0	39,5	36,5	39,4	37,7	+10,6	6,551		168. 7.10,59	29,620	39,9	34,5	11,88	26.29. 4,77	
	(a) Radcliffe 3117...	4.47,1	52,5	54,9	48,9	52,1	48,8	+ 9,4	13,536		151.58.57,72				30,86	10.20.32,92	
	Radcliffe 3126...	...	...	...	...	...	...		8,889		152. 0.34,75				30,82	10.22. 9,99	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Times by Molyneux, 12h. 45m. 59s, 12h. 51m. 7s, 12h. 55m. 30s, 13h. 2m. 2s. Slow 59s. Mercury disturbed by wind.  
(c) Times by Molyneux, 0h. 48m. 45s, 0h. 49m. 33s, 0h. 52m. 24s, 0h. 58m. 49s, 0h. 59m. 26s, 1h. 6m. 25s, 1h. 7m. 25s, 1h. 14m. 48s, 1h. 16m. 7s, 1h. 23m. 54s, 1h. 24m. 29s. Slow 60s.  
Very unsteady and diffused. The reflected image a little better than the direct. (d) Times by Molyneux, 12h. 41m. 5s, 12h. 45m. 55s, 12h. 48m. 26s, 12h. 49m. 11s, 12h. 57m. 35s, 13h. 3m. 22s. Slow 62s. (e) Flickering. (f) Very faint. (g) Times by Molyneux, 12h. 47m. 2s, 12h. 54m. 38s, 13h. 5m. 46s, 13h. 9m. 39s. Slow 16s. (h) A mere blur.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.			Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.		"	"	"	
		'	"	"	"	"	"						"	"					
May 3	(a) Polaris R. ....	1. 8,1	14,1	14,8	9,1	14,8	11,0	+ 0,6	7,390		35. 47. 5,88	29,740	43,5	46,0	42,90	1. 24. 21,16			T.
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		7,470		35. 47. 5,84					1. 24. 21,20			
	(b) Polaris ....	2. 51,2	57,8	57,3	53,6	57,9	55,4	+ 5,4	11,538		143. 2. 58,50					1. 24. 21,66			
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		11,109		143. 2. 58,23					1. 24. 21,39			
	Polaris ....	3. 6,3	13,8	13,9	9,0	11,7	10,0	+ 7,9	11,840		143. 2. 58,04					1. 24. 21,20			
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		11,682		143. 2. 58,10					1. 24. 21,26			
	Polaris R. ....	1. 2,9	9,8	9,9	3,9	8,4	5,0	+ 5,5	7,821		35. 47. 5,32					1. 24. 21,72			
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		7,778		35. 47. 5,17					1. 24. 21,87			
(b) Zenith Point ....	4. 45,2	51,0	52,6	47,8	52,3	48,0	+ 9,3	10,401		179. 25. 1,94									
May 4	(b) δ Ursæ Maj. ....	4. 35,0	41,9	41,9	38,9	44,8	39,2	+ 8,4	6,278	+ ½	173. 51. 18,86	29,856	45,5	41,0	5,76	32. 13. 19,32			
	δ <sup>a</sup> Corvi ....	4. 31,0	38,4	36,9	33,1	36,8	34,3	+ 7,4	4,532		247. 21. 51,27				144,92	105. 46. 22,41			
	(b) H. C. 23640 ....	4. 30,6	37,5	36,0	33,5	37,9	33,9	+ 7,1	8,512		185. 40. 26,75				6,48	44. 2. 39,45			
	H. C. 23876 ....	1. 55,3	64,3	62,8	59,1	62,5	57,0	+ 3,5	10,281		178. 2. 15,42				1,43	36. 24. 20,21			
	H. C. 24063 ....	1. 8,3	16,7	15,5	12,3	16,7	13,4	+ 5,2	7,400		184. 7. 29,20	29,862	44,5	40,5	4,87	42. 29. 40,29			
	H. C. 24562 ....	1. 46,0	53,9	52,4	47,8	54,0	49,0	+ 4,6	11,975		167. 46. 30,45				12,20	26. 8. 24,47			
	(b) H. C. 24797 ....	4. 22,2	28,5	28,9	25,8	29,2	27,2	+ 4,0	11,075		183. 39. 25,33				4,39	42. 1. 35,94			
	H. C. 24935 ....	2. 3,8	9,0	9,0	6,3	9,4	6,3	+ 6,1	6,272	- ½	186. 13. 46,48				7,07	44. 35. 59,77			
	H. C. 24966 ....	1. 29,8	37,5	37,2	33,1	38,8	33,2	+ 7,1	13,355	+ 1	167. 55. 46,45	29,860	43,9	40,0	12,04	26. 17. 40,63			
	(c) Polaris ....	2. 6,9	15,9	14,5	9,9	12,7	12,0	+ 6,7	9,619		143. 2. 58,54	29,970	46,0	54,5	42,48	1. 24. 22,28			
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		9,550		143. 2. 57,00					1. 24. 20,74			
	Polaris R. ....	0. 52,2	60,6	59,0	54,0	59,0	55,9	+ 8,1	7,606		35. 47. 6,08					1. 24. 21,22			
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		7,654		35. 47. 5,41					1. 24. 21,89			
	Polaris R. ....	1. 56,1	66,0	63,0	58,9	63,9	60,1	+ 4,4	10,718		35. 47. 7,41					1. 24. 19,89			
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		10,785		35. 47. 5,59					1. 24. 21,71			
	Polaris ....	1. 50,1	58,5	56,4	53,3	57,3	55,2	+ 4,2	8,266		143. 2. 59,10					1. 24. 22,84			
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		8,358		143. 2. 57,78					1. 24. 21,52			
	(d) Zenith Point ....	4. 45,4	52,9	53,1	48,3	53,5	48,7	+ 6,8	10,449		179. 25. 1,78								
	May 6	(e) Polaris ....	2. 5,8	15,0	12,9	8,9	14,0	10,2	+ 6,3	9,772		143. 2. 58,68	30,199	50,0	55,5	42,72	1. 24. 22,11		
Polaris ....		...	...	...	...	...	...		9,784		143. 2. 57,25					1. 24. 20,68			
Polaris R. ....		1. 2,0	10,4	8,8	4,5	9,0	5,1	+ 2,6	7,839		35. 47. 4,67					1. 24. 22,46			
Polaris R. ....		...	...	...	...	...	...		7,850		35. 47. 6,47					1. 24. 20,66			
Polaris R. ....		0. 38,1	47,8	44,1	41,5	48,0	42,5	+ 7,8	7,065		35. 47. 3,64					1. 24. 23,49			
Polaris R. ....		...	...	...	...	...	...		7,075		35. 47. 4,94					1. 24. 22,19			
Polaris ....		1. 35,5	46,3	42,3	41,0	45,9	41,3	+ 4,5	7,971		143. 2. 56,53					1. 24. 19,96			
Polaris ....		...	...	...	...	...	...		7,972		143. 2. 58,95					1. 24. 22,38			
May 7	(b) Zenith Point ....	4. 45,4	53,3	51,9	50,3	54,1	49,9	+ 6,2	10,470		179. 25. 1,85								
	(b) H. C. 22904 ....	4. 51,8	61,5	58,3	56,3	61,5	56,0	+ 6,1	7,498	+ 2½	165. 1. 12,85	30,090	52,2	50,5	15,00	23. 23. 4,00			
	(f) Polaris SP. ....	3. 35,0	42,9	39,8	38,0	43,2	37,8	+ 5,4	8,159		140. 14. 14,46	30,090	51,8	49,0	47,73	-1. 24. 27,12			
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		8,268		140. 14. 14,58					-1. 24. 27,00			
	(g) Polaris ....	3. 33,5	45,4	41,5	38,1	44,9	38,5	+ 6,4	14,080		143. 2. 59,29	29,988	51,8	57,0	42,29	1. 24. 23,15			
Polaris ....	...	...	...	...	...	...		14,050		143. 2. 58,35					1. 24. 22,21				
May 17	(b) Var. Cor. Bor. ....	4. 22,9	28,8	27,3	26,0	28,0	27,0	+ 7,8	11,541		205. 19. 15,22	30,160	48,0	42,5	28,91	63. 41. 50,48			
	Zenith Point ....	4. 46,5	55,9	55,8	51,9	54,9	50,3	+ 7,8	10,622		179. 25. 1,65								
May 18	(b) Zenith Point ....	4. 45,9	52,9	51,6	50,8	53,4	50,0	+ 4,9	10,498		179. 25. 1,23								
	β Coronæ R. ....	2. 9,0	15,4	14,1	11,2	14,9	11,7	+ 5,8	12,282	- 2	336. 46. 46,01	30,124	49,8	45,0	24,67	60. 25. 47,89			
	(b) β Coronæ ....	3. 39,1	46,9	44,7	42,4	48,0	42,5	+ 7,6	12,282	+ ½	202. 3. 16,87					60. 25. 48,31			
	H. C. 28602 ....	0. 48,0	56,1	54,9	53,1	56,1	52,8	+ 8,7	10,713		181. 5. 59,77				1,74	39. 28. 8,28			
	(b)(h) Var. Cor. Bor. ....	4. 27,2	33,9	31,9	31,0	33,0	31,5	+ 8,1	11,768		205. 19. 15,24	30,124	48,5	43,5	28,81	63. 41. 50,82			
	(i) Polaris ....	3. 0,2	9,3	7,5	3,2	7,5	3,9	+ 5,8	11,339		143. 2. 59,17	30,140	51,0	60,5	42,21	1. 24. 23,73			
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		11,340		143. 2. 59,25					1. 24. 23,81			
	(b) Polaris ....	3. 20,0	28,8	26,4	24,0	27,8	26,0	+ 4,0	12,270		143. 2. 59,57					1. 24. 24,13			
Polaris ....	...	...	...	...	...	...		12,511		143. 2. 59,90					1. 24. 24,46				
May 19	(b) Zenith Point ....	4. 45,5	51,2	51,5	47,8	53,2	47,3	+ 5,0	10,428		179. 25. 1,34								

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Times by Molyneux, 0h. 48m. 15s, 0h. 49m. 4s, 0h. 51m. 59s, 0h. 58m. 51s, 1h. 0m. 19s, 1h. 5m. 30s, 1h. 22m. 12s, 1h. 23m. 2s. Slow 19s. (b) Negative correction for runs. (c) Times by Molyneux, 0h. 50m. 26s, 0h. 52m. 9s, 1h. 3m. 14s, 1h. 3m. 49s, 1h. 10m. 52s, 1h. 12m. 39s, 1h. 21m. 4s, 1h. 21m. 55s. Slow 21s. Repeated interruptions by clouds. (d) Very unsteady. (e) Times by Molyneux, 0h. 48m. 10s, 0h. 48m. 45s, 0h. 56m. 20s, 0h. 58m. 5s, 1h. 2m. 15s, 1h. 5m. 2s, 1h. 21m. 21s, 1h. 25m. 57s. Slow 27s. Reflection image steadier than direct. (f) Times by Molyneux, 12h. 46m. 55s, 12h. 48m. 3s. Slow 23s. (g) Times by Molyneux, 0h. 47m. 33s, 0h. 48m. 24s, 0h. 49m. 29s. Slow 29s. (h) Not so bright as on last night—5th magnitude or under. Diffused. Sky beautifully clear. (i) Times by Molyneux, 1h. 6m. 3s, 1h. 12m. 6s, 1h. 13m. 0s, 1h. 20m. 13s. Slow 56s.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5".	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refrac- tion.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"	"	"		"	Inch.	"	"	"	"	
May 19	(a) $\kappa$ Draconis R. ...	4. 22,1	28,1	28,1	24,0	28,3	25,7	+ 2,7	13,269	-2	17. 43. 36,90	30,140	55,0	54,0	19,23	19. 28. 13,21	T.
	$\kappa$ Draconis ...	2. 9,8	19,6	15,1	13,9	18,0	11,9	+ 2,2	13,269		161. 6. 27,50					19. 28. 14,93	
	(b) Polaris SP. R. ...	2. 7,9	14,9	12,9	10,9	13,8	11,1	+ 4,5	16,129		38. 35. 48,43	30,140	54,8	53,0	47,42	-1. 24. 26,51	
	Polaris SP. R. ...	...	...	...	...	...	...		15,999		38. 35. 49,19					-1. 24. 27,27	
	Polaris SP. R. ...	...	...	...	...	...	...		15,878		38. 35. 48,88					-1. 24. 26,96	
	Polaris SP. ...	3. 45,0	52,2	49,5	49,0	52,7	48,0	+ 5,0	9,211		140. 14. 13,03					-1. 24. 27,73	
	Polaris SP. ...	...	...	...	...	...	...		9,600		140. 14. 13,78					-1. 24. 26,98	
	Polaris SP. ...	...	...	...	...	...	...		9,671		140. 14. 13,26					-1. 24. 27,50	
	(n) Radcliffe 3126 ...	4. 17,7	26,3	23,5	23,2	26,2	21,8	+ 9,0	7,855		152. 0. 28,60	30,140	52,5	48,5	30,47	10. 22. 4,81	
	Arcturus ...	3. 42,5	49,7	47,9	45,0	49,0	45,3	+ 4,9	9,221	+ $\frac{1}{2}$	211. 44. 24,34				37,17	70. 7. 8,17	
	(c) Arg. 80°, 437 ...	2. 13,0	22,2	19,8	17,9	21,0	18,5	+ 3,3	11,105		151. 27. 16,79				31,19	9. 48. 52,26	
	H. C. 28358 ...	4. 15,6	21,9	19,8	19,9	21,0	19,3	+ 5,9	12,090		173. 43. 57,67	30,144	49,0	44,5	5,90	32. 5. 58,43	
	H. C. 28602 ...	0. 12,9	20,0	18,9	18,9	19,1	17,9	+ 8,0	9,007		181. 5. 59,64				1,74	39. 28. 8,04	
	(a) Var. Cor. Bor. ...	4. 18,8	23,9	21,2	21,3	22,3	22,0	+ 7,1	11,247		205. 19. 16,27				28,78	63. 41. 51,71	
May 21	H. C. 28358 ...	2. 47,2	57,8	53,9	52,9	57,9	50,8	+ 3,1	8,051		173. 43. 55,29	30,320	48,5	41,5	5,97	32. 5. 55,36	
	H. C. 28602 ...	0. 59,0	70,9	66,0	66,0	68,7	64,7	+ 11,0	11,354		181. 5. 58,89				1,76	39. 28. 6,69	
	(d) Var. Cor. Bor. ...	3. 56,1	65,0	60,9	62,0	63,0	60,8	+ 8,5	10,347		205. 19. 16,06				29,12	63. 41. 51,22	
May 22	H. C. 24966 ...	0. 45,5	54,9	52,1	51,0	55,8	48,1	+ 6,5	11,470	-1	167. 55. 41,91	30,236	50,5	43,5	12,11	26. 17. 35,84	
	H. C. 25124 ...	0. 10,1	19,1	15,2	17,0	18,8	14,5	+ 9,5	10,280		185. 20. 30,91				6,18	43. 42. 43,13	
	H. C. 25526 ...	1. 37,6	46,4	44,6	42,5	47,9	41,3	+ 6,3	10,000		168. 7. 4,63				11,90	26. 28. 58,77	
	(a) Radcliffe 3117 ...	4. 18,7	28,9	26,1	24,4	27,3	22,0	+ 6,5	12,615		151. 58. 50,73	30,236	49,5	42,5	30,98	10. 20. 25,79	
	Radcliffe 3126 ...	...	...	...	...	...	...		7,960		152. 0. 27,93				30,94	10. 22. 3,03	
	(e) Arcturus R. ...	0. 3,8	7,9	8,9	5,7	8,0	7,1	+ 6,6	9,562	-1	327. 5. 36,89				37,75	70. 7. 10,82	
	Arcturus ...	3. 49,6	57,1	54,5	51,9	56,0	51,0	+ 9,0	9,562	+ $1\frac{1}{4}$	211. 44. 24,63					70. 7. 8,42	
	H. C. 26891 ...	2. 4,1	12,9	11,8	9,5	11,5	7,9	+ 2,7	6,189		179. 8. 50,27				0,28	37. 30. 56,03	
	(f) Var. Cor. Bor. ...	3. 10,0	16,2	13,7	14,0	14,5	15,2	+ 5,5	8,060		205. 19. 15,91	30,208	47,0	40,0	29,11	63. 41. 51,06	
	Zenith Point ...	4. 47,9	55,2	55,7	50,5	54,6	49,4	+ 6,3	10,577		179. 25. 1,96						
May 23	(f) Var. Cor. Bor. ...	1. 37,0	48,0	43,1	42,8	47,2	41,0	+ 6,8	3,715		205. 19. 15,69	29,900	50,0	43,5	28,60	63. 41. 50,33	
May 24	H. C. 26891 ...	1. 19,8	27,0	25,8	23,3	26,1	22,0	+ 6,7	3,972		179. 8. 51,06	29,890	51,0	43,5	0,28	37. 30. 56,82	
	Var. Cor. Bor. ...	4. 9,8	18,3	15,0	14,5	16,8	11,0	+ 10,3	11,031		205. 19. 15,05	29,890	48,0	41,0	28,74	63. 41. 49,83	
May 25	(a) Zenith Point ...	4. 42,4	48,9	49,2	45,0	49,9	45,0	+ 6,3	10,271		179. 25. 1,91						
	(a) H. C. 24797 ...	4. 40,1	48,6	45,6	44,0	48,5	43,1	+ 4,8	12,090		183. 39. 22,19	29,690	50,0	45,5	4,32	42. 1. 32,60	
	(g) H. C. 24935 ...	2. 48,4	56,5	53,5	52,9	55,0	49,9	+ 4,4	8,798	+ $2\frac{1}{2}$	186. 13. 40,05				6,96	44. 35. 53,10	
	(h) $\eta$ Ursæ Maj. R. ...	2. 58,9	64,9	67,2	61,2	64,8	61,6	+ 5,6	16,026	-2	357. 11. 18,02				2,27	40. 0. 54,16	
	$\eta$ Ursæ Maj. ...	0. 25,5	34,1	32,8	31,0	33,4	29,1	+ 4,1	16,026		181. 38. 46,11					40. 0. 54,47	
May 26	(a)(i) Zenith Point ...	4. 44,6	51,3	51,1	48,2	52,1	48,1	+ 4,8	10,398		179. 25. 1,79						
May 28	H. C. 28559 ...	4. 45,7	52,9	51,9	50,0	53,1	50,0	+ 6,7	8,740	-1	181. 5. 37,95	29,740	55,0	53,0	1,68	39. 27. 45,84	
	(k) Var. Cor. Bor. ...	4. 5,1	13,1	10,0	8,0	12,4	7,7	+ 3,2	10,775		205. 19. 14,52				27,90	63. 41. 48,63	
May 29	$\alpha$ Draconis R. ...	2. 50,3	53,8	54,3	51,8	55,1	53,0	+ 3,8	10,289	-1 $\frac{3}{4}$	12. 13. 7,28	29,880	53,5	48,0	13,25	24. 58. 49,26	
	$\alpha$ Draconis ...	1. 39,0	48,1	44,8	43,5	47,9	40,6	+ 4,3	10,289		166. 36. 59,08					24. 58. 52,04	
	(g) H. C. 26891 ...	3. 24,9	32,1	32,1	28,4	32,9	26,8	+ 5,0	10,153		179. 8. 47,81				0,28	37. 30. 53,74	
	(a) H. C. 28358 ...	4. 44,9	52,0	49,6	48,9	52,1	47,1	+ 5,8	13,750		173. 43. 51,65	29,890	51,5	44,5	5,85	32. 5. 52,01	
	H. C. 28602 ...	1. 5,0	13,8	10,7	10,9	12,0	8,1	+ 9,2	11,821	-2	181. 5. 54,02				1,72	39. 28. 1,95	
	(l) Var. Cor. Bor. ...	4. 7,9	16,7	12,2	12,9	13,9	11,4	+ 4,6	11,064		205. 19. 11,81				28,53	63. 41. 46,55	
	$\theta$ Draconis ...	1. 43,6	53,4	50,0	49,0	53,0	46,6	+ 8,6	9,213	-2	172. 42. 28,09				6,91	31. 4. 27,39	
June 1	H. C. 27111 ...	0. 48,1	57,0	54,5	53,9	57,5	52,0	+ 8,5	11,862	-1 $\frac{1}{2}$	174. 10. 36,61	29,700	56,5	52,7	5,27	32. 32. 37,65	
	H. C. 27357 ...	1. 15,9	26,1	22,9	22,9	25,0	20,3	+ 7,5	9,668	-2	177. 26. 51,17				1,97	35. 48. 55,51	
	(a) $\beta$ Libræ R. ...	4. 55,9	62,0	59,3	58,2	59,1	57,1	+ 3,7	9,018	-1 $\frac{1}{2}$	298. 20. 40,03	29,700	55,9	52,0	103,64	98. 53. 13,30	
	$\beta$ Libræ ...	3. 31,7	44,9	41,7	40,0	45,3	40,5	+ 3,1	9,018	+1	240. 29. 22,42					98. 53. 12,37	
	(a) H. C. 28358 ...	3. 50,8	56,0	55,8	53,9	57,7	52,1	+ 5,1	11,129		178. 43. 51,50				5,73	32. 5. 52,08	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Times by Molyneux, 12h. 46m. 55s., 12h. 47m. 52s., 12h. 49m. 19s., 12h. 51m. 33s., 12h. 55m. 14s., 12h. 59m. 13s. Slow 57s.  
 (c) Compared with Comet 11, 1863. Very faint—difficult to bisect with wire. (d) 6th mag.—perhaps a little more. (e) Very diffused. (f) 7th mag.  
 (g) Very faint. (h) Night very hazy, and strong wind from N.E. (i) Oscillating. (k) 7½ mag.—strong moonlight. (l) 7½ mag.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		o / "	Inch.	o	o	"	o / "	
June 1	H. C. 28559.....	0. 37,9	46,1	44,3	42,8	47,0	42,1	+ 6,3	11,366	+ $\frac{1}{2}$	181. 5. 35,92	29,700	55,9	52,0	1,68	39. 27. 43,91	T.
	(a)(b) Zenith Point...	4. 46,2	52,9	51,5	49,9	53,6	48,2	+ 4,0	10,458		179. 25. 1,79						
June 2	$\epsilon$ Bootis R.....	1. 26,0	31,7	30,9	28,2	32,4	28,4	+ 1,6	12,166	-2	334. 51. 5,01	29,868	58,5	56,0	26,22	62. 21. 30,90	
	(a) $\epsilon$ Bootis.....	4. 16,1	23,4	20,5	20,8	23,8	19,6	+ 3,8	12,166		203. 58. 56,27					62. 21. 28,80	
	H. C. 27332.....	2. 55,1	64,5	61,2	60,2	64,8	58,9	+ 2,1	14,291		177. 41. 52,28				1,72	36. 3. 56,87	
	(c) $\beta$ Libræ R.....	0. 20,0	26,1	24,8	22,7	23,2	21,4	+ 6,4	10,208	-1 $\frac{1}{2}$	298. 20. 39,71	29,868	58,0	55,5	103,49	98. 53. 13,47	
	$\beta$ Libræ.....	4. 2,6	8,0	6,0	4,1	8,9	4,7	+ 4,3	10,208	+1	240. 29. 22,82					98. 53. 12,62	
	(a)(d) Var. Cor. Bor...	4. 25,9	33,1	29,3	29,3	33,0	28,4	+ 4,2	11,787		205. 19. 13,31	29,868	57,0	54,5	27,93	63. 41. 47,55	
June 6	$\gamma$ Bootis R.....	1. 31,2	36,8	36,3	35,6	37,9	33,8	+ 1,2	11,983	-2	346. 6. 14,33	30,044	59,0	53,5	13,72	51. 6. 9,18	
	(a) $\gamma$ Bootis.....	4. 2,9	10,7	8,3	7,9	9,8	6,3	+ 3,7	11,983		192. 43. 47,03					51. 6. 6,96	
	H. C. 26891.....	2. 30,1	37,9	36,6	35,8	38,0	33,1	+ 1,8	7,568	-1	179. 8. 47,26				0,27	37. 30. 53,20	
	(a) H. C. 27111.....	4. 23,1	30,0	28,1	28,4	28,9	27,1	+ 1,1	7,761		174. 10. 35,21				5,32	32. 32. 36,10	
	H. C. 27332.....	1. 58,9	64,9	63,8	62,9	64,4	59,8	+ 0,4	11,540		177. 41. 51,14	30,050	57,0	51,7	1,75	36. 3. 55,60	
	H. C. 28358.....	3. 42,1	48,3	47,0	46,2	48,1	44,3	+ 4,5	10,851		173. 43. 49,68				5,80	32. 5. 50,09	
	H. C. 28602.....	1. 0,0	6,1	5,8	5,3	5,1	3,1	+ 6,2	11,530		181. 5. 53,40	30,050	56,0	50,0	1,71	39. 28. 1,33	
	(a)(e) Var. Cor. Bor...	4. 7,9	12,7	11,3	9,4	12,5	10,0	+ 6,3	10,967		205. 19. 11,14				28,36	63. 41. 45,71	
	H. C. 29430.....	2. 47,9	55,0	54,8	53,0	54,3	49,9	+ 3,2	8,915	+1 $\frac{1}{2}$	166. 18. 37,07				13,60	24. 40. 29,68	
	(a) Zenith Point ....	4. 46,2	51,2	52,3	48,0	52,1	46,9	+ 4,3	10,408		179. 25. 1,79						
June 7	H. C. 27332.....	0. 24,8	32,0	29,2	29,7	32,0	27,2	+ 4,7	7,061		177. 41. 51,46	30,108	61,0	59,4	1,72	36. 3. 55,95	
	(f) $\beta$ Libræ R.....	0. 53,0	58,9	57,0	56,2	57,1	53,8	+ 5,8	11,454	+ $\frac{1}{2}$	298. 20. 46,71				103,49	98. 53. 6,57	
	$\beta$ Libræ.....	4. 28,8	33,9	32,6	30,5	34,0	30,5	+ 4,1	11,454	+3	240. 29. 22,65					98. 53. 12,35	
	H. C. 28358.....	0. 30,2	36,0	34,0	33,2	35,8	32,6	+ 6,1	16,021		173. 43. 48,91				5,72	32. 5. 49,40	
	H. C. 28602.....	1. 56,8	63,5	61,7	61,6	63,4	59,4	+ 3,8	14,277		181. 5. 52,89	30,108	60,5	58,0	1,69	39. 28. 0,79	
	(a)(g) Var. Cor. Bor...	4. 45,0	51,8	49,1	48,4	51,7	46,7	+ 3,2	12,742		205. 19. 12,39				27,96	63. 41. 46,56	
	H. C. 29369.....	3. 40,3	47,9	47,0	44,8	47,8	41,7	+ 2,8	2,219		166. 21. 48,62				13,35	24. 43. 41,48	
	H. C. 29430.....	...	...	...	...	...	...		11,378		166. 18. 37,37				13,41	24. 40. 30,17	
June 8	(a)(h) $\odot$ S. L.....	2. 41,5	49,8	46,0	47,0	50,7	43,5	+ 2,0	13,889	-1	209. 1. 45,95	30,199	63,5	73,0	31,85	67. 24. 24,39	
	(i) $\odot$ N. L.....	1. 8,9	19,1	13,0	15,8	16,1	10,9	+ 4,3	13,889	+2 $\frac{1}{2}$	208. 30. 14,28				31,18	66. 52. 52,05	
	(k) H. C. 28602.....	1. 31,0	39,8	37,2	37,4	39,2	35,2	+ 0,7	13,092		181. 5. 52,99	30,238	63,2	62,0	1,68	39. 28. 1,26	
	(a)(l) Var. Cor. Bor...	4. 41,5	47,9	44,9	45,0	48,3	43,9	+ 2,1	12,517		205. 19. 13,56				27,86	63. 41. 48,01	
	(i) H. C. 29430.....	3. 23,0	31,4	29,8	28,4	31,0	25,1	+ 1,7	10,666		166. 18. 35,29				13,36	24. 40. 28,52	
	H. C. 29873.....	0. 0,5	7,4	4,9	5,0	6,7	4,4	+ 4,3	9,803	- $\frac{1}{2}$	182. 15. 29,87	30,238	62,5	60,5	2,86	40. 37. 39,32	
	(a) Zenith Point ....	4. 45,6	51,0	49,5	49,8	50,9	47,6	+ 4,3	10,409		179. 25. 1,41						
June 9	(m) $\odot$ S. L.....	1. 23,5	30,3	27,3	26,1	30,8	24,1	- 0,6	10,621	-2	208. 56. 35,03	30,192	64,0	76,2	31,54	67. 19. 13,16	
	(a)(m) $\odot$ N. L.....	4. 51,1	60,5	55,1	56,5	59,2	52,2	+ 6,3	10,621		208. 25. 3,65				30,87	66. 47. 41,11	
June 11	$\odot$ S. L.....	1. 29,1	37,6	33,0	33,0	36,1	31,0	+ 0,8	8,579	-2	208. 47. 24,04	30,000	65,3	67,5	31,68	67. 10. 2,31	
	(a) $\odot$ N. L.....	4. 56,1	64,4	58,9	61,0	61,4	57,2	+ 2,2	8,579		208. 15. 50,38				31,00	66. 38. 27,97	
June 14	(a) Zenith Point ....	4. 43,9	47,8	47,7	46,0	48,6	44,1	+ 4,8	10,271		179. 25. 1,56						
June 15	(a) Zenith Point ....	4. 46,7	51,9	51,1	50,2	52,2	47,9	+ 6,1	10,458		179. 25. 1,29						
June 16	(i)(n) $\odot$ S. L.....	0. 40,0	45,7	43,1	42,9	44,3	40,6	+ 5,1	8,721	+2	208. 31. 30,78	29,650	61,0	61,0	31,38	66. 54. 8,87	
June 19	(o) $\odot$ S. L.....	2. 31,2	37,1	35,1	34,4	37,0	31,8	+ 1,3	12,861	-2	208. 26. 55,94	29,588	59,0	61,7	31,17	66. 49. 33,51	
	(o) $\odot$ N. L.....	0. 56,9	68,7	59,2	63,7	65,1	60,5	+ 5,3	12,861		207. 55. 23,68				30,50	66. 18. 0,58	
	Zenith Point ....	4. 51,0	54,9	56,7	52,0	55,9	51,1	+ 4,9	10,655		179. 25. 1,60						
	H. C. 28358.....	3. 52,0	58,3	57,2	56,2	57,2	53,0	+ 1,8	11,429		173. 43. 46,92	29,808	58,4	52,5	5,74	32. 5. 47,58	
	(p) Var. Cor. Bor...	4. 46,6	52,2	51,0	48,3	51,5	46,9	+ 6,8	13,031	-2	205. 19. 8,39				27,99	63. 41. 42,78	
	H. C. 31132.....	3. 7,5	13,2	12,1	12,2	11,9	9,2	+ 3,1	11,129		184. 23. 8,65	29,810	54,2	49,5	5,04	42. 45. 20,09	
June 20	(i)(q) $\odot$ S. L.....	0. 28,2	34,1	31,5	30,9	32,9	29,1	+ 7,8	8,997	-2	208. 26. 13,32	30,000	58,5	67,5	31,22	66. 48. 51,02	
	$\odot$ N. L.....	3. 57,3	65,9	62,4	62,1	64,1	58,4	+ 2,7	8,997		207. 54. 43,89				30,55	66. 17. 20,92	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED Co-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Oscillating. (c) Very diffused. (d) 8th mag. (e) Mag. 8 $\frac{1}{2}$ —9. (f) A mere blur. Slight wind from S.W. (g) 9th mag. (h) Without dark glass—clouds continually passing. (i) Clouds passing. (k) Sky hazy. (l) 9 $\frac{1}{2}$  mag.—very faint. (m) Very unsteady. (n) Only seen for a very short time. (o) After rain—splendid definition. (p) 9 $\frac{1}{2}$  mag.—observed with great difficulty. (q) Observed without dark-glass—seen only for short intervals.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5".	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		o' " "	Inch.	o	o	"	o' " "	
June 20	Zenith Point ....	4. 48,1	52,9	52,0	51,9	54,1	50,0	+3,5	10,519		179. 25. 1,52						T.
June 21	(a) ☉ S. L. ....	0. 21,9	29,2	25,8	25,5	29,1	23,4	+4,8	9,464	+1 $\frac{1}{4}$	208. 25. 58,04	29,830	61,5	74,6	30,61	66. 48. 35,13	
	(a) ☉ N. L. ....	3. 45,3	55,0	50,8	51,1	55,5	47,2	+2,8	9,464	+3	207. 54. 23,83				29,95	66. 17. 0,26	
June 22	(b) Var. Cor. Bor. ...	4. 18,9	26,1	22,4	22,4	26,9	20,2	+2,3	11,808	-2	205. 19. 6,58	29,990	63,5	58,5	27,82	63. 41. 40,85	
	(c) Zenith Point ....	4. 49,2	54,9	53,2	53,0	54,8	51,2	+3,4	10,576		179. 25. 1,55						
June 23	(d) ☉ S. L. ....	1. 57,1	64,5	61,2	61,0	62,7	58,0	+1,1	12,177	-2	208. 26. 36,53	30,098	63,5	72,4	31,03	66. 49. 14,01	
	(d) ☉ N. L. ....	0. 24,8	34,7	28,5	30,7	33,4	27,5	+3,8	12,177		207. 55. 5,42				30,37	66. 17. 42,24	
	(e) Var. Cor. Bor. ...	4. 0,2	8,1	2,9	4,7	6,9	2,2	+0,7	10,897	-1 $\frac{1}{2}$	205. 19. 6,59	30,100	63,5	60,0	27,84	63. 41. 40,88	
	(c) H. C. 31132.....	4. 3,2	9,5	5,9	8,0	8,0	5,2	+5,1	13,852		184. 23. 6,93	30,160	62,0	57,5	5,02	42. 45. 18,40	
	(c) H. C. 31460.....	4. 58,5	64,9	62,2	62,4	64,9	60,8	+2,7	10,220		173. 30. 18,57				5,98	31. 52. 19,04	
June 25	$\alpha$ Coronæ R. ....	3. 17,0	22,9	21,5	20,2	23,0	19,8	+0,4	12,599	-2	334. 22. 47,08	30,060	65,8	63,5	26,55	62. 49. 48,99	
	$\alpha$ Coronæ .....	2. 42,8	51,1	46,1	48,0	50,1	44,2	+1,2	12,599		204. 27. 13,78					62. 49. 46,81	
	(c) $\theta$ Libræ .....	3. 27,1	32,9	28,5	30,0	31,9	29,7	-1,0	5,374		247. 55. 27,54				143,29	106. 19. 57,31	
	(b) Var. Cor. Bor. ...	4. 4,0	11,8	7,5	9,0	9,1	5,1	+2,9	11,049		205. 19. 7,13	30,060	64,9	61,5	27,72	63. 41. 41,33	
	(f) H. C. 29542.....	0. 11,7	20,5	16,9	20,0	19,1	15,2	+2,8	7,279		178. 56. 34,97				0,47	37. 18. 40,98	
	B.A.C. 5461.....	1. 10,2	18,8	14,2	16,9	16,6	13,5	+1,6	11,754		182. 15. 59,36	30,068	64,5	61,0	2,85	40. 38. 8,69	
	H. C. 29873.....	...	...	...	...	...	...	...	13,452		182. 15. 23,90				2,84	40. 37. 33,22	
	H. C. 30237.....	1. 13,9	21,5	18,3	18,5	20,1	16,6	+1,7	4,633	- $\frac{1}{2}$	166. 33. 31,24				13,05	24. 55. 24,67	
	H. C. 30253.....	...	...	...	...	...	...	...	17,253	+ $\frac{1}{4}$	166. 29. 7,67				13,13	24. 51. 1,02	
	(c) H. C. 30699.....	2. 46,0	53,3	50,3	51,8	53,8	48,5	+1,9	10,672		163. 17. 57,33				16,52	21. 39. 47,29	
	H. C. 30895.....	1. 20,5	28,3	24,7	26,3	27,5	23,3	-1,0	4,845		163. 48. 33,57				15,97	22. 10. 24,08	
	H. C. 30966.....	...	...	...	...	...	...	...	13,170		163. 45. 39,74				16,02	22. 7. 30,20	
	H. C. 30981.....	0. 30,8	39,4	35,5	37,0	38,2	32,9	+3,5	12,882	+1 $\frac{1}{2}$	163. 29. 57,26				16,30	21. 51. 47,44	
	H. C. 31460.....	0. 16,2	24,0	19,9	22,1	22,6	19,7	+2,2	11,160		173. 30. 17,43	30,066	63,5	59,0	5,94	31. 52. 17,97	
	H. C. 31655.....	0. 11,6	21,1	16,3	19,0	19,0	13,4	+2,3	11,155		162. 10. 13,52				17,82	20. 32. 2,18	
	(c) Zenith Point ....	4. 47,2	52,8	52,3	50,3	53,2	48,0	+5,7	10,477		179. 25. 1,52						
June 26	☉ S. L. ....	0. 23,0	30,2	27,0	26,3	29,2	23,3	+0,3	10,174	-2	208. 30. 44,06	30,044	66,0	77,7	30,75	66. 53. 21,29	
	☉ N. L. ....	3. 50,2	60,1	55,2	56,0	59,0	50,9	+1,7	10,174		207. 59. 12,70				30,09	66. 21. 49,27	
	(f) H. C. 29542.....	0. 48,1	58,5	53,9	57,0	56,4	51,2	+2,9	8,972		178. 56. 36,61	30,016	65,0	62,0	0,47	37. 18. 42,62	
	H. C. 29917.....	4. 20,3	30,7	26,7	27,2	29,9	23,1	+1,2	11,554		164. 4. 14,94				15,63	22. 26. 5,79	
	H. C. 30237.....	2. 8,1	17,8	13,0	13,9	15,3	10,1	-2,2	7,268		166. 33. 30,80				13,00	24. 55. 24,28	
	H. C. 30253.....	...	...	...	...	...	...	...	19,856	+ $\frac{3}{4}$	166. 29. 8,14				13,08	24. 51. 1,54	
	(c) H. C. 30699.....	3. 37,0	45,2	41,4	43,0	44,5	39,9	-0,7	13,161		163. 17. 56,75				16,46	21. 39. 46,77	
	H. C. 30806.....	0. 33,4	42,1	37,4	40,9	42,0	37,0	+5,5	15,405	+1 $\frac{1}{2}$	183. 9. 7,34	30,004	64,0	59,9	3,73	41. 31. 17,55	
	H. C. 31132.....	3. 30,7	40,9	35,9	38,7	39,7	33,9	+1,2	12,410		184. 23. 7,34				4,97	42. 45. 18,79	
	H. C. 31460.....	0. 28,8	38,0	32,7	35,8	37,2	32,3	+4,0	11,822		173. 30. 17,06				5,92	31. 52. 17,62	
	(g) Zenith Point ....	4. 39,9	48,8	46,0	45,0	48,4	41,2	+2,2	10,228		179. 25. 1,35						
June 27	(h) ☉ S. L. ....	2. 4,6	9,9	7,7	7,0	7,9	3,5	+0,5	8,639	-2	208. 32. 56,41	29,920	68,9	82,0	30,41	66. 55. 33,47	
	(h) ☉ N. L. ....	0. 29,5	38,3	32,5	34,5	36,8	31,0	+4,1	8,639		208. 1. 23,14				29,76	66. 23. 59,55	
June 28	(i) ☉ S. L. ....	0. 36,9	45,1	40,2	41,1	44,1	37,5	+2,4	11,429	-2	208. 35. 32,24	29,940	68,0	76,5	30,81	66. 58. 9,66	
	(i) ☉ N. L. ....	4. 3,1	12,1	7,2	8,1	9,4	3,9	+3,0	11,429		208. 3. 58,76				30,15	66. 26. 35,52	
	(c) Zenith Point ....	4. 44,9	51,2	47,9	49,2	50,9	45,4	+2,3	10,370		179. 25. 1,39						
	(k) Var. Cor. Bor. ...	4. 2,8	11,1	5,2	7,7	8,3	4,0	+3,8	10,909	+ $\frac{1}{2}$	205. 19. 8,95	29,980	66,2	61,0	27,67	63. 41. 43,23	
	Gr. 2377 .....	0. 20,1	28,3	24,0	26,1	26,9	20,3	+2,3	8,200		174. 36. 22,78	29,980	65,0	60,5	4,80	32. 58. 24,59	
	H. C. 30966.....	0. 32,8	41,9	38,0	38,9	41,9	34,9	+2,8	10,952		163. 45. 39,13				15,99	22. 7. 29,75	
June 29	(l) ☉ S. L. ....	4. 1,0	3,2	5,3	4,3	5,9	0,1	+4,0	12,722	- $\frac{1}{2}$	208. 38. 28,75	29,964	66,5	66,5	31,51	67. 1. 6,87	
June 30	☉ S. L. ....	1. 34,0	41,6	37,2	38,1	41,0	33,7	-0,8	10,091	-1 $\frac{1}{2}$	208. 41. 56,75	29,820	67,8	78,5	30,71	67. 4. 34,07	
	(c) ☉ N. L. ....	4. 59,9	69,9	62,9	67,8	67,0	61,2	+3,4	10,091	+ $\frac{1}{2}$	208. 10. 23,76				30,05	66. 33. 0,42	
July 2	☉ S. L. ....	0. 25,0	31,6	28,1	28,8	29,1	24,8	+3,2	12,386	-2	208. 49. 59,38	29,340	63,2	62,2	31,37	67. 12. 36,68	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20".880. REFERENCE MICROMETER READING = 11".000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16".6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8".00.

(a) Very bad—limbs like a flame. (b) Very faint—only seen by oblique vision. (c) Negative correction for runs. (d) Clouds passing.  
 (e) Quite guess-work. (f) Very faint. (g) A sudden change took place soon after commencing. (h) Unsteady and very badly defined. (i) Clouds passing—great motion. (k) Very faint, and difficult to observe. (l) Only seen for a second, and then through clouds.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"						"	"			
July 2	☉ N. L. ....	3. 52,2	59,5	55,9	56,8	56,9	52,0	+4,0	12,386		208. 18. 27,14	29,340	63,2	62,2	30,70	66. 41. 3,77	T.
	(a) Zenith Point ....	4. 46,4	50,0	50,0	48,9	50,8	46,7	+3,0	10,364		179. 25. 2,07						
July 3	(a) Zenith Point ....	4. 47,1	51,3	52,2	49,9	51,0	47,4	+3,2	10,447		179. 25. 1,34						
	(a)(b) ☉ S. L. ....	4. 38,1	43,2	41,3	40,2	43,5	37,4	+3,7	11,211	-2	208. 54. 36,55	29,288	62,5	63,5	31,33	67. 17. 14,54	
	(b) ☉ N. L. ....	3. 7,0	12,9	9,6	10,7	9,6	5,0	+1,7	11,211		208. 23. 4,91				30,66	66. 45. 42,23	
July 4	(c) ☉ S. L. ....	0. 17,3	24,2	20,4	21,1	21,4	17,9	+4,4	13,140	-1	208. 59. 35,88	29,384	62,0	63,5	31,54	67. 22. 13,82	
	(a) Zenith Point ....	4. 46,2	50,1	49,9	47,9	50,4	45,9	+3,6	10,367		179. 25. 1,60						
	α <sup>3</sup> Libræ ....	4. 32,8	37,0	35,6	34,4	35,4	33,3	+5,1	10,849		247. 4. 38,68	29,440	62,5	58,5	135,91	105. 29. 0,99	
	β Ursæ Min. ....	0. 38,9	46,0	42,1	43,0	44,9	39,6	+6,3	10,649	+ 1/2	156. 55. 50,04	29,440	61,0	57,5	23,33	15. 17. 33,11	
	ψ Bootis ....	3. 10,1	17,5	14,1	16,4	15,0	12,1	+3,4	8,879		204. 8. 58,86				25,96	62. 31. 31,22	
	(a) β Libræ ....	4. 11,9	13,9	14,0	11,9	14,0	11,9	+1,7	10,619		240. 29. 20,83	29,444	60,2	57,0	101,69	98. 53. 8,92	
	γ Ursæ Min. ....	4. 5,7	13,2	11,9	10,9	10,5	7,3	+2,5	10,519		159. 19. 20,31				20,64	17. 41. 6,07	
	(d) α Coronæ ....	2. 5,8	10,9	8,8	8,9	8,0	6,1	+3,1	10,800		204. 27. 12,48				26,34	62. 49. 45,22	
July 5	(e) ☉ S. L. ....	4. 13,6	19,5	18,5	17,9	16,9	15,5	+3,0	10,772	-1	209. 4. 22,31	29,414	61,0	63,5	31,67	67. 27. 0,44	
	(e) ☉ N. L. ....	2. 41,2	47,8	43,9	45,6	45,6	41,8	+2,6	10,772	+4 3/4	208. 32. 50,41				31,00	66. 55. 27,87	
	(a) Zenith Point ....	4. 46,9	51,4	51,6	49,9	51,2	47,4	+3,7	10,434		179. 25. 1,54						
July 7	η Draconis R. ....	0. 52,9	57,7	57,2	56,0	58,4	54,3	+6,6	9,660	-1	9. 1. 24,00	30,049	60,4	53,5	9,82	28. 10. 35,72	
	η Draconis ....	3. 8,0	14,2	13,0	13,7	12,6	9,1	+3,9	9,660	+ 1/2	169. 48. 40,23					28. 10. 36,87	
	(a) ζ Herculis R. ....	4. 28,7	31,6	33,0	30,8	31,8	29,5	+6,1	13,642	-	339. 3. 35,61				21,52	58. 8. 55,45	
	ζ Herculis ....	2. 16,3	23,1	21,0	21,2	21,1	17,9	+4,7	13,642	+1 1/2	199. 46. 25,58					58. 8. 53,56	
	(a) H. C. 30699 ....	3. 22,5	29,0	27,1	28,0	27,2	24,5	+2,6	12,509	+1 1/2	163. 17. 55,59	30,050	58,5	52,0	16,84	21. 39. 45,21	
	H. C. 32814 ....	0. 38,8	43,2	43,5	43,4	44,9	39,9	+7,2	10,734		174. 45. 48,01	30,050	56,5	51,5	4,74	33. 7. 49,73	
	(f) δ Ursæ Min. R. ....	1. 49,0	53,8	52,0	50,8	54,0	49,9	+0,4	7,280		33. 48. 2,78				39,83	3. 23. 26,93	
	δ Ursæ Min. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	7,320		33. 48. 4,03					3. 23. 25,68	
	δ Ursæ Min. ....	1. 2,3	8,8	7,7	6,4	6,8	3,3	+7,3	8,469		145. 2. 5,01					3. 23. 31,64	
	δ Ursæ Min. ....	...	...	...	...	...	...	...	8,658		145. 2. 2,57					3. 23. 29,20	
July 9	η Draconis ....	3. 40,7	47,9	45,9	45,5	49,1	42,4	+1,0	11,291		169. 48. 39,29	30,208	65,8	66,0	9,62	28. 10. 36,37	
	(g) δ Ursæ Min. R. ....	2. 28,0	36,1	32,7	31,2	37,5	30,2	-1,0	8,909		33. 48. 5,13				38,89	3. 23. 25,28	
	δ Ursæ Min. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	9,071		33. 48. 3,86					3. 23. 26,55	
	(a) δ Ursæ Min. R. ....	3. 16,9	25,2	20,7	21,1	25,0	21,0	+0,4	11,803		33. 48. 4,61				38,89	3. 23. 25,80	
	δ Ursæ Min. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	11,863		33. 48. 3,60					3. 23. 26,81	
	δ Ursæ Min. ....	1. 49,9	57,5	53,2	55,6	56,5	52,9	+0,1	11,041		145. 1. 57,58					3. 23. 25,39	
	δ Ursæ Min. ....	...	...	...	...	...	...	...	11,109		145. 1. 57,48					3. 23. 25,29	
	ω Aquilæ ....	0. 0,0	5,8	2,0	3,0	4,6	59,8	+1,8	9,876		220. 15. 26,00	30,206	64,0	63,5	49,35	78. 38. 22,07	
	(h) θ Cygni R. ....	0. 31,3	37,6	37,1	36,2	39,8	34,4	+2,8	6,489	-1 1/2	357. 7. 9,92				2,29	40. 5. 1,67	
	θ Cygni ....	1. 13,3	20,2	17,3	19,4	19,1	16,8	+2,4	6,489	+ 1/2	181. 42. 52,01					40. 5. 1,00	
	(a)(b) Jupiter S. L. ....	4. 14,0	19,1	16,5	16,6	18,5	16,0	+2,7	8,380	-1 1/2	252. 30. 11,33	30,206	64,0	63,5	185,48	110. 55. 23,51	
	(a)(b) Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...	...	10,715		252. 29. 22,67				185,48	110. 54. 34,85	
	(a) Zenith Point ....	4. 46,8	52,9	50,4	51,3	53,2	48,7	+0,5	10,485		179. 25. 1,30						
July 10	(a) H. C. 30806 ....	4. 33,4	41,5	38,0	38,4	44,1	35,8	+1,8	12,629		183. 9. 4,50	30,280	67,2	67,5	3,71	41. 31. 14,64	
	H. C. 30966 ....	0. 42,9	51,2	46,8	48,3	52,0	44,8	+4,2	11,624		163. 45. 34,75				15,93	22. 7. 25,25	
	H. C. 31928 ....	4. 6,4	15,0	11,5	11,5	14,7	7,5	+2,5	5,179		157. 21. 12,99				23,03	15. 42. 56,39	
	(a) H. C. 32409 ....	4. 29,8	36,9	33,0	32,9	38,9	32,2	+2,4	9,491	-2 1/2	154. 25. 9,57				26,49	12. 46. 49,51	
	(a) H. C. 32590 ....	...	...	...	...	...	...	...	4,118		154. 26. 57,61				26,45	12. 48. 37,59	
	(i) H. C. 32586 ....	3. 19,1	28,2	23,3	25,3	26,4	21,6	+0,3	14,571	+ 1/2	162. 22. 9,56	30,280	67,0	65,5	17,49	20. 43. 58,50	
	H. C. 32635 ....	...	...	...	...	...	...	...	5,279		162. 25. 23,48				17,43	20. 47. 12,48	
	(a) H. C. 33311 ....	3. 24,4	32,7	29,8	30,7	33,8	28,2	+1,5	11,681	+ 1/2	153. 13. 15,83				28,06	11. 34. 51,20	
	H. C. 33582 ....	3. 18,1	26,2	21,9	23,3	25,0	19,8	+2,4	6,860		155. 59. 49,10				24,71	14. 21. 30,82	
	H. C. 33711 ....	0. 5,6	14,0	9,9	11,9	12,2	8,7	+3,2	10,988	+ 1/2	171. 15. 10,87	30,280	66,5	65,0	8,19	29. 37. 9,11	
	H. C. 34241 ....	3. 12,7	21,4	16,9	19,1	21,4	14,9	+2,2	8,155		172. 54. 17,37				6,52	31. 16. 17,28	
	H. C. 34246 ....	...	...	...	...	...	...	+2,2	12,198	+1 1/2	172. 52. 53,51				6,54	31. 14. 53,40	
	(a) Zenith Point ....	4. 46,2	52,2	49,9	50,5	52,9	47,7	+3,1	10,440		179. 25. 1,57						

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Tremulous. (c) Just caught a glimpse of the Sun—bisection had to be made hurriedly. (d) Stars generally unsteady—too windy for reflection observations. (e) Greatly interrupted by clouds—could not bisect N. L. till it reached the edge of the field. (f) Times by Molyneux. 18h. 7m. 5s, 18h. 0m. 24s, 18h. 21m. 47s, 18h. 22m. 30s. Slow, 71s. Very unsteady—bad definition. (g) Times by Molyneux. 18h. 4m. 44s, 18h. 5m. 43s, 18h. 13m. 1s, 18h. 14m. 12s, 18h. 20m. 30s, 18h. 21m. 23s. Slow, 76s. (h) Mercury waving. (i) Sky thick. (k) Coarse double.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for S.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.			Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.		"	"	"	
July 11	η Draconis .....	3. 46,5	55,0	51,5	51,9	55,0	47,3	-0,2	11,651		169. 48. 37,58	30,268	68,0	67,7	9,61	28. 10. 34,45			T.
	κ Ophiuchi R. ....	1. 41,3	47,2	42,1	43,8	46,4	40,7	-1,6	6,388	-1 1/2	316. 48. 19,74	30,268	68,0	66,5	52,31	80. 24. 42,09			
	κ Ophiuchi .....	0. 1,2	7,2	2,8	5,1	7,2	3,2	+4,3	6,388	+1	222. 1. 40,80					80. 24. 39,59			
	ε Ursæ Min. ....	1. 37,6	45,7	41,1	42,5	45,1	37,1	+1,9	7,352		149. 22. 57,79				32,89	7. 44. 31,38			
	(a) H. C. 31928 .....	4. 32,5	39,1	35,9	37,6	41,5	34,8	+4,1	6,370		157. 21. 13,53				23,07	15. 42. 56,94			
	H. C. 32409 .....	1. 29,5	35,5	34,1	33,2	39,2	32,3	-0,3	14,882		154. 25. 12,90	30,264	67,5	65,0	26,61	12. 46. 52,77			
	(a) H. C. 32586 .....	2. 37,9	45,1	40,2	42,9	37,4	39,5	+0,2	12,511	+ 1/4	162. 22. 8,96				17,50	20. 43. 57,94			
	H. C. 32635 .....	...	...	...	...	...	...	...	3,264		162. 25. 22,01				17,45	20. 47. 11,04			
	H. C. 32926 .....	0. 19,1	27,5	23,4	24,9	28,0	20,6	+5,0	10,420		161. 50. 36,09				18,07	20. 12. 24,50			
	H. C. 33225 .....	1. 22,4	31,0	25,0	27,7	30,5	23,8	-0,1	8,562	+ 1/2	172. 27. 17,69				6,97	30. 49. 17,20			
	(a) H. C. 33698 .....	3. 42,0	49,9	46,0	47,5	50,3	43,4	-0,3	9,033		164. 14. 27,60	30,264	66,5	63,5	15,53	22. 36. 18,55			
	H. C. 34050 .....	0. 30,9	39,4	34,0	35,1	39,3	32,5	+4,8	10,395		160. 50. 47,93				19,23	19. 12. 35,18			
	(b) H. C. 34241 .....	3. 2,8	10,6	6,7	8,4	10,1	3,5	+2,4	7,659	+ 1/2	172. 54. 17,17				6,54	31. 16. 17,11			
	(b) H. C. 34246 .....	...	...	...	...	...	...	...	11,678	+1 1/2	172. 52. 53,66				6,56	31. 14. 53,58			
	(a) H. C. 34806 .....	2. 13,1	18,9	16,7	16,4	20,0	14,7	-0,6	8,419		152. 33. 10,57	30,264	65,9	63,0	29,02	10. 54. 48,03			
	Argelander 18467 .....	...	...	...	...	...	...	...	7,402	+1	152. 33. 32,59				29,01	10. 55. 10,06			
	Argelander 18476 .....	...	...	...	...	...	...	...	16,328		152. 30. 25,44				29,08	10. 52. 2,84			
	Jupiter S. L. ....	1. 32,1	37,5	34,0	34,9	37,7	34,5	+3,0	5,403	- 1/2	252. 33. 32,13	30,250	64,9	61,0	187,33	110. 58. 45,94			
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...	...	7,704		252. 32. 44,09				187,18	110. 57. 57,75			
	(a) Zenith Point ....	4. 45,2	50,1	48,0	48,9	50,5	46,2	+3,4	10,359		179. 25. 1,52								
July 12	ε Ursæ Min. ....	2. 38,5	47,9	43,8	42,7	46,2	37,9	+1,8	10,279		149. 22. 58,05	30,128	69,5	67,5	32,68	7. 44. 31,98			
	Argelander 16993 .....	2. 4,0	12,9	7,2	9,3	10,9	5,2	-2,5	7,277		162. 8. 25,82				17,58	20. 30. 14,85			
	H. C. 31928 .....	0. 28,9	36,0	32,5	33,8	37,5	32,1	+4,9	9,084		157. 21. 13,55				22,91	15. 42. 57,25			
	H. C. 32630 .....	3. 28,8	35,8	32,9	33,0	35,7	30,8	-1,2	12,242		157. 33. 6,74	30,130	69,0	66,5	22,73	15. 54. 50,62			
	(a) H. C. 32676 .....	4. 49,7	58,8	54,0	57,4	58,2	53,3	+4,7	7,762		171. 16. 2,83				8,11	29. 38. 1,33			
	H. C. 33046 .....	2. 38,0	46,0	40,8	44,6	46,2	40,9	+0,7	12,520	-1	168. 32. 11,37				10,89	26. 54. 7,09			
	H. C. 33248 .....	0. 17,2	24,6	19,3	22,9	23,0	19,8	+0,9	8,958		172. 6. 3,79				7,27	30. 28. 3,13			
	H. C. 34056 .....	2. 33,1	40,9	37,0	38,0	41,3	35,5	-1,1	11,983		153. 42. 17,01	30,130	68,0	65,0	27,36	12. 3. 56,26			
	(a) H. C. 34194 .....	4. 28,9	37,2	31,2	34,5	36,2	30,9	+3,7	7,379		161. 40. 48,69				18,18	20. 2. 37,12			
	Argelander 18256 .....	...	...	...	...	...	...	...	15,032		161. 38. 8,89				18,22	19. 59. 57,28			
	H. C. 34314 .....	...	...	...	...	...	...	...	16,304	+1	161. 37. 42,75				18,23	19. 59. 31,13			
	β Lyrae R. ....	0. 28,8	34,3	31,8	32,4	35,4	31,1	+0,9	11,695	-2	340. 25. 17,41	30,122	68,0	64,5	19,58	56. 47. 11,56			
	(a) β Lyrae .....	4. 54,9	62,0	56,9	61,2	61,1	56,3	+2,9	11,695		198. 24. 44,22					56. 47. 10,41			
July 13	(a) Zenith Point ....	4. 45,9	52,4	49,0	50,1	53,2	46,8	+1,3	10,434		179. 25. 1,39								
	H. C. 34806 .....	2. 39,2	46,3	41,9	43,6	45,0	40,0	+0,7	9,708		152. 33. 9,71	30,108	69,5	66,0	28,70	10. 54. 47,62			
	(a) H. C. 34913 .....	2. 57,3	63,1	59,0	63,1	63,1	61,0	-1,8	8,783	+2 1/4	182. 18. 48,40				2,87	40. 40. 57,88			
	H. C. 35466 .....	3. 3,2	9,9	4,8	8,4	7,9	5,3	+0,8	12,119		186. 17. 43,30				6,84	44. 39. 56,75			
	Argelander 18782 .....	...	...	...	...	...	...	...	13,566	+2 1/2	186. 17. 14,04				6,83	44. 39. 27,48			
	(a) H. C. 36273 .....	3. 24,7	28,9	28,0	28,4	30,7	27,3	+0,1	12,930		158. 27. 47,70	30,108	69,0	65,0	21,75	16. 49. 32,56			
	H. C. 36519 .....	1. 53,9	61,4	57,0	58,4	60,5	55,6	-1,3	10,966		159. 36. 58,43				20,44	17. 58. 44,60			
	(a)(c) θ Cygni R. ....	2. 45,0	49,0	49,3	47,0	51,1	47,2	+1,5	13,074		357. 7. 4,68	30,102	68,5	65,0	2,28	40. 5. 6,99			
	(a) H. C. 37703 .....	4. 52,9	58,5	55,9	56,8	58,7	54,3	+3,7	8,572	+ 1/2	153. 30. 47,04				27,57	11. 52. 26,08			
	Jupiter S. L. ....	1. 14,9	18,0	14,9	16,8	17,2	15,3	-0,6	9,251	-1	252. 36. 52,66	30,108	68,0	64,5	185,76	111. 2. 5,02			
July 14	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...	...	11,458		252. 36. 6,60				185,62	111. 1. 18,83			
	(a) η Draconis R. ...	2. 58,9	62,7	60,0	61,3	62,4	61,0	+2,5	15,571	-1	9. 1. 25,16	30,124	72,0	71,0	9,50	28. 10. 34,55			
	η Draconis .....	0. 9,9	15,2	12,4	15,0	15,9	10,9	+1,6	15,571	+ 1/2	169. 48. 37,86					28. 10. 35,15			
	β Draconis .....	3. 13,0	20,6	16,2	19,0	18,7	16,0	-0,3	10,478		179. 13. 28,12	30,130	70,5	68,0	0,19	37. 35. 34,72			
	(a) H. C. 32512 .....	4. 52,8	58,9	55,4	57,9	58,2	56,0	+1,1	11,129		175. 29. 53,83				3,87	33. 51. 56,75			
	Arg. 60°, 1779 ..	0. 41,3	47,8	44,1	46,5	48,8	43,2	+3,9	5,822	-1	171. 2. 33,77				8,32	29. 24. 32,24			
	H. C. 32663 .....	...	...	...	...	...	...	...	13,095		171. 0. 1,64				8,36	29. 22. 0,07			
	(a) H. C. 33711 .....	4. 41,0	47,1	43,7	46,3	46,9	43,7	-0,1	9,784		171. 15. 10,17	30,130	70,0	66,0	8,14	29. 37. 8,82			
	(a) H. C. 34166 .....	4. 35,8	41,9	39,9	40,4	42,6	39,2	+3,3	10,639	+1 3/4	155. 29. 47,46				14,06	23. 51. 40,19			
	H. C. 34567 .....	2. 11,9	18,1	15,9	16,4	16,1	12,9	-1,5	5,500	+1	152. 44. 10,71				28,49	11. 5. 49,01			
	(a) H. C. 34802 .....	4. 23,1	28,9	26,6	28,6	28,9	25,3	+2,9	10,929		158. 39. 28,33				21,50	17. 1. 13,62			
	(a) H. C. 35323 .....	4. 41,6	48,5	44,5	46,4	47,9	43,0	+3,4	10,899		154. 4. 47,39	30,136	69,0	65,5	26,88	12. 26. 27,30			
	(a) Zenith Point ....	4. 47,1	52,0	50,1	50,2	52,4	47,3	+3,8	10,455		179. 25. 1,21								

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20".880. REFERENCE MICROMETER READING = 11".000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16".6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8".00.

(a) Negative correction for runs.

(b) Coarse double.

(c) Very unsatisfactory—a mere blur.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		"	Inch.	o	o	"	o	
July 17	$\eta$ Draconis R. ....	2. 30,8	34,8	34,0	32,9	34,8	30,7	-2,0	14,045	-2	9. 1. 28,13	30,030	65,0	54,5	9,79	28. 10. 32,82	T.
	(a) $\eta$ Draconis .....	4. 39,7	45,4	43,1	44,9	46,1	39,2	+3,4	14,045		169. 48. 39,45					28. 10. 34,92	
	H. C. 32409 .....	4. 18,3	26,0	22,9	22,8	23,1	20,9	+3,2	8,835		154. 25. 8,01	30,032	60,0	52,4	27,08	12. 46. 46,19	
	H. C. 32676 .....	1. 11,7	17,5	15,5	18,2	16,9	14,1	+4,0	11,677		171. 16. 1,68				8,32	29. 37. 58,62	
	H. C. 33024 .....	1. 16,7	23,5	21,3	22,5	21,9	17,8	+4,4	8,941	+ $\frac{1}{2}$	158. 57. 3,93	30,032	59,5	51,5	21,72	17. 18. 47,47	
	H. C. 33248 .....	1. 20,0	28,5	24,9	27,3	25,9	22,4	+6,4	12,115	+ $\frac{1}{2}$	172. 6. 1,92				7,47	30. 27. 59,71	
	H. C. 33698 .....	3. 57,5	65,3	62,6	63,0	61,4	58,2	+6,9	9,760		164. 14. 28,17				15,79	22. 36. 17,64	
	H. C. 34470 .....	0. 44,0	51,6	49,4	49,2	49,5	45,9	+7,9	9,835		152. 16. 12,81	30,032	58,9	50,9	29,87	10. 37. 48,20	
	(b) H. C. 34377 .....	3. 11,6	19,2	15,1	16,6	17,8	12,9	+0,5	13,170		166. 52. 30,27				12,96	25. 14. 22,57	
	H. C. 34744 .....	1. 31,4	39,1	34,0	37,2	36,5	34,1	+6,0	14,021		185. 30. 32,60				6,22	43. 52. 44,08	
	H. C. 35357 .....	4. 34,2	42,4	39,1	39,0	39,3	34,9	+3,8	13,701		156. 28. 42,33				24,66	14. 50. 22,93	
	(c) H. C. 36851 .....	0. 30,7	38,5	34,7	36,0	36,8	32,1	+3,8	11,952		155. 0. 14,99	30,000	57,0	49,5	26,49	13. 21. 53,76	
	(d) $\lambda$ Ursæ Min. ....	3. 29,9	35,9	33,6	32,8	33,7	30,6	+3,5	11,128		142. 44. 0,11				43,46	1. 5. 21,91	
	$\lambda$ Ursæ Min. ....	...	...	...	...	...	...	...	10,569		142. 44. 0,31					1. 5. 22,11	
	(a) $\lambda$ Ursæ Min. ....	3. 51,7	56,5	53,9	53,9	55,0	51,4	+5,7	11,410		142. 44. 1,08					1. 5. 22,88	
	$\lambda$ Ursæ Min. ....	...	...	...	...	...	...	...	11,113		142. 43. 59,43					1. 5. 21,23	
	(e) Jupiter S. L. ....	2. 48,3	50,1	49,0	48,2	48,9	48,4	+3,7	8,914	-1 $\frac{1}{2}$	252. 43. 32,63	29,998	56,5	49,0	192,37	111. 8. 50,26	
	(e) Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...	...	11,271		252. 42. 43,51				192,21	111. 8. 0,98	
	(a) Zenith Point ....	4. 45,9	49,3	49,9	47,6	49,7	44,7	+4,0	10,286		179. 25. 2,74						
July 18	H. C. 32541 .....	1. 16,5	21,8	21,7	21,1	19,9	18,2	+4,8	11,068	+1 $\frac{1}{2}$	175. 56. 19,15	29,950	62,8	53,9	3,52	34. 18. 21,25	
	H. C. 32953 .....	1. 35,9	40,9	39,5	39,4	41,9	36,5	+6,4	14,949		157. 0. 16,92	29,938	59,9	53,0	23,85	15. 21. 58,69	
	H. C. 33311 .....	3. 49,8	55,0	55,2	53,8	54,2	50,5	+2,7	12,696		153. 13. 18,02				28,45	11. 34. 55,19	
	H. C. 33593 .....	2. 14,3	20,1	19,8	18,4	18,1	15,4	+2,6	11,820	+ $\frac{1}{4}$	152. 57. 0,81				28,79	11. 18. 37,64	
	Arg. 78°, 622 ...	...	...	...	...	...	...	...	17,531	+1	152. 55. 2,26				28,83	11. 16. 39,05	
	(a) H. C. 34056 .....	3. 49,8	54,1	53,4	52,9	53,8	49,9	+3,9	15,519		153. 42. 17,81				27,85	12. 3. 55,58	
	(a)(f) H. C. 34166 ...	4. 51,9	56,3	56,3	55,5	56,2	53,9	+3,1	11,408	+2	165. 29. 47,84	29,930	58,5	52,5	14,35	23. 51. 39,11	
	H. C. 35017 .....	0. 50,6	55,2	55,0	54,0	53,1	51,8	+5,8	9,272	- $\frac{1}{2}$	152. 6. 29,78				29,88	10. 28. 5,47	
	$\beta$ Lyræ R. ....	1. 0,3	3,8	3,5	1,4	3,9	59,9	+6,6	12,933	-1	340. 25. 21,91	29,928	58,0	52,0	19,94	56. 47. 8,41	
	$\beta$ Lyræ .....	0. 22,8	26,3	25,0	25,7	22,8	22,2	+1,7	12,933	+1	198. 24. 43,89					56. 47. 9,45	
	$\zeta$ Aquilæ R. ....	2. 0,2	3,9	5,0	1,3	2,1	58,4	+4,0	7,519	-1 $\frac{1}{2}$	320. 53. 14,68				46,11	76. 19. 41,81	
	$\zeta$ Aquilæ .....	0. 36,7	39,4	39,0	37,8	38,0	36,4	+6,2	7,519	+1	217. 56. 50,74					76. 19. 42,47	
	$\delta$ Aquilæ R. ....	3. 43,0	44,9	46,0	42,1	43,8	40,5	+3,2	8,489	-2	310. 4. 36,18	29,912	57,0	51,0	67,43	87. 8. 41,63	
	(a) $\delta$ Aquilæ .....	4. 33,1	35,8	34,9	34,9	34,8	34,5	+7,0	8,489	+ $\frac{1}{2}$	228. 45. 27,00					87. 8. 40,05	
	(g) $\lambda$ Ursæ Min. R. ...	1. 21,2	25,2	26,2	23,1	24,1	21,6	+2,7	10,802		36. 6. 7,28				43,20	1. 5. 19,90	
	$\lambda$ Ursæ Min. R. ...	...	...	...	...	...	...	...	10,791		36. 6. 9,19					1. 5. 17,99	
	(a) $\lambda$ Ursæ Min. ....	3. 53,5	57,9	57,0	54,1	55,9	54,0	+3,5	11,407		142. 43. 58,93					1. 5. 21,35	
	$\lambda$ Ursæ Min. ....	...	...	...	...	...	...	...	11,125		142. 43. 58,61					1. 5. 21,03	
	(h) Jupiter S. L. ....	0. 12,4	13,9	14,0	12,8	12,1	12,9	+6,8	10,972	-2	252. 45. 13,46	29,910	56,8	50,7	191,46	111. 10. 30,54	
	(h) Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...	...	13,320		252. 44. 24,63				191,32	111. 9. 41,57	
	(a) Zenith Point ....	4. 46,2	50,0	50,9	49,0	50,1	46,5	+4,2	10,348		179. 25. 2,38						
July 20	H. C. 32512 .....	0. 19,8	24,9	24,5	23,0	23,4	21,5	+5,9	12,348		175. 29. 54,78	30,038	58,9	53,5	3,97	33. 51. 56,10	
	H. C. 34972 .....	2. 26,7	32,9	32,0	31,1	33,8	29,9	+1,8	8,292		154. 28. 27,77	30,038	58,0	52,5	27,01	12. 50. 6,05	
	(a) H. C. 35041 .....	3. 37,0	42,6	40,9	40,5	44,0	38,0	+6,5	8,813	+ $\frac{1}{2}$	159. 29. 26,01				21,06	17. 51. 10,24	
	H. C. 35466 .....	2. 46,0	49,9	47,4	49,5	49,9	45,9	+1,7	11,289	+ $\frac{1}{4}$	186. 17. 42,22				7,01	44. 39. 54,52	
	(i) Argelander 18782 ...	...	...	...	...	...	...	...	12,669	+1	186. 17. 13,55				7,00	44. 39. 25,84	
	(a) H. C. 35967 .....	3. 55,1	60,0	59,9	59,2	59,1	57,0	+5,0	12,751		152. 58. 21,64				28,89	11. 19. 58,04	
	h Sagittarii .....	4. 10,2	13,9	14,0	11,1	12,8	10,5	+5,1	11,770		256. 43. 56,72	30,034	56,5	51,5	252,85	115. 10. 14,86	
	H. C. 37777 .....	1. 27,4	32,4	30,8	30,8	30,5	28,4	+3,4	10,583	- $\frac{1}{2}$	181. 56. 38,97				2,57	40. 18. 46,83	
	(a) Jupiter S. L. ....	3. 1,7	4,0	3,1	2,1	3,1	2,1	+3,2	9,749	- $\frac{1}{2}$	252. 48. 28,58	30,034	56,5	51,5	192,58	111. 13. 46,45	
	(a) Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...	...	12,066		252. 47. 40,21				192,43	111. 12. 57,93	
July 21	$\eta$ Draconis .....	3. 30,1	35,5	33,9	34,5	35,9	31,9	+1,3	10,838		169. 48. 37,16	30,094	62,0	56,0	9,78	28. 10. 32,67	
	H. C. 30981 .....	0. 52,7	58,0	56,6	56,9	58,6	54,2	-1,0	14,061		163. 29. 52,22	30,094	60,5	55,0	16,52	21. 51. 40,99	
	(k) H. C. 32512 .....	0. 16,9	21,3	20,1	21,2	20,2	18,1	+4,4	12,306	+ $\frac{1}{2}$	175. 29. 52,46	30,044	58,5	54,0	3,97	33. 51. 53,78	
July 25	Jupiter S. L. ....	0. 47,0	51,3	49,1	50,0	52,9	49,9	+7,4	8,920	- $\frac{1}{2}$	252. 56. 33,65	30,186	58,5	53,5	194,38	111. 21. 53,86	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED Co-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) The pointer reading is increased 30'. (c) The stars generally unsteady. (d) Times by Molyneux, 19h. 30m. 13s.  
 19h. 36m. 21s, 19h. 37m. 37s, 19h. 43m. 31s. Slow 40s. (e) Bad definition and very unsteady. (f) Very faint. (g) Times by Molyneux, 19h. 34m. 51s,  
 19h. 35m. 50s, 19h. 40m. 17s, 19h. 45m. 43s. Slow 44s. (h) Very unsteady. (i) Close double. (k) Faint—sky thick.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refrac-tion.	Apparent N.P.D. from the Observation.			Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.					
		"	"	"	"	"	"						"	"		"	"	"	
July 25	Jupiter N. L. ....	0. 47,0	51,3	49,1	50,0	52,9	49,9	+7,4	11,127	+ $\frac{1}{2}$	252. 55. 47,54	30,186	58,5	53,5	194,24	111. 21. 7,61	T.		
	(a) Zenith Point ....	4. 45,3	51,2	49,9	49,8	52,1	47,0	+3,1	10,379		179. 25. 2,17								
July 30	H. C. 33593 ....	2. 19,0	26,6	24,8	24,8	27,1	22,1	+0,1	12,408	- $\frac{1}{2}$	152. 56. 54,86	29,748	58,8	53,9	28,56	11. 18. 31,80			
	H. C. 34056 ....	2. 5,4	12,1	9,9	8,9	11,1	7,5	+4,3	10,674		153. 42. 16,26				27,62	12. 3. 54,14			
	(a)(b) H. C. 34241 ...	3. 29,2	33,8	32,5	34,0	36,2	32,4	+0,3	9,124		172. 54. 12,17				6,55	31. 16. 11,12			
	H. C. 34246 ....	...	...	...	...	...	...		13,068	+ $\frac{1}{2}$	172. 52. 49,88				6,57	31. 14. 48,81			
	$\beta$ Lyrae R. ....	0. 48,9	53,4	52,0	51,1	54,5	50,1	+5,5	12,307	-2	340. 25. 24,13	29,740	57,5	52,5	19,80	56. 47. 6,17			
	$\beta$ Lyrae ....	0. 3,8	10,9	7,3	9,9	8,8	5,9	+5,5	12,307		198. 24. 40,51					56. 47. 5,81			
	H. C. 36988 ....	2. 52,2	57,2	57,8	55,8	56,9	53,5	+1,4	11,985		166. 17. 35,14	29,730	56,0	52,0	13,42	24. 39. 27,22			
	(a)(c) $\delta$ Sagittarii ....	4. 3,5	6,5	6,0	3,5	5,5	4,9	+4,8	11,371		256. 43. 57,08				250,02	115. 10. 12,60			
	H. C. 37818 ....	4. 33,2	38,8	38,0	35,2	37,7	34,8	+4,6	11,111		165. 24. 34,66				14,36	23. 46. 25,80			
	(d) Jupiter S. L. ....	0. 0,9	3,6	2,7	0,9	4,0	0,8	+6,6	13,070		253. 4. 18,95	29,718	55,5	51,5	193,72	111. 29. 38,17			
	(d) Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		15,393	+ $\frac{1}{2}$	253. 3. 30,42				193,55	111. 28. 49,47			
	(a)(d) Zenith Point ...	4. 47,4	52,1	51,6	50,9	52,1	48,7	+6,8	10,422		179. 25. 2,50								
Aug. 3	H. C. 33248 ....	1. 18,6	26,8	23,1	24,4	25,0	21,5	+1,8	12,270		172. 5. 56,80	29,684	60,9	58,5	7,28	30. 27. 55,02			
	(a) H. C. 33698 ....	4. 36,8	44,2	40,9	42,0	45,2	40,1	+2,9	11,891	+ $\frac{1}{2}$	164. 14. 22,99				15,39	22. 36. 13,10			
	(e) H. C. 34032 ....	3. 48,1	55,9	54,0	53,7	55,6	50,5	+0,4	13,582	+ $\frac{1}{2}$	164. 37. 59,31				14,97	22. 59. 49,84			
	(f) H. C. 34567 ....	0. 7,4	14,9	12,4	13,0	13,0	11,0	+1,9	14,288	- $\frac{1}{2}$	152. 44. 3,51	29,686	60,2	57,5	28,56	11. 5. 40,45			
	(f) H. C. 35531 ....	3. 24,0	31,7	30,2	30,7	31,0	27,8	-1,4	12,493		180. 17. 57,90	29,686	59,5	57,5	0,88	38. 40. 4,28			
	H. C. 36273 ....	2. 53,2	59,8	58,9	58,2	61,5	57,1	+2,8	11,861	-2	158. 27. 42,43				21,77	16. 49. 26,16			
	H. C. 36519 ....	1. 14,9	22,8	19,7	19,8	22,5	18,0	+3,6	9,419		159. 36. 52,79				20,46	17. 58. 37,83			
	$\theta$ Cygni R. ....	2. 14,7	21,7	20,5	20,1	21,0	17,5	+5,3	11,013	-2	357. 7. 18,68				2,28	40. 4. 54,10			
	(a) $\theta$ Cygni ....	2. 39,8	45,7	44,2	45,8	47,4	42,8	+3,5	11,013		181. 42. 43,75					40. 4. 51,53			
	(g) Jupiter S. L. ....	0. 13,8	18,8	16,1	16,4	17,2	15,2	+3,3	11,320		253. 10. 9,60	29,684	58,5	55,0	193,30	111. 35. 28,40			
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		13,648	+ $\frac{1}{2}$	253. 9. 20,95					111. 34. 39,59			
Aug. 4	Argelander 18897	0. 59,8	66,2	64,5	64,9	65,9	62,4	+4,6	12,421		152. 50. 34,45	29,574	58,0	55,0	28,46	11. 12. 11,49			
	(a) H. C. 36273 ....	3. 50,2	56,2	55,0	55,6	57,4	53,5	+4,7	14,493	+ $\frac{1}{2}$	158. 27. 41,67				21,79	16. 49. 25,38			
	(h) $\theta$ Cygni R. ....	2. 20,3	26,2	25,9	24,7	27,1	23,4	+0,2	11,392	-1 $\frac{1}{2}$	357. 7. 16,04				2,28	40. 4. 56,74			
	(a) $\theta$ Cygni ....	2. 50,0	55,5	54,0	55,6	57,5	53,4	+3,1	11,392	+ $\frac{1}{4}$	181. 42. 45,95					40. 4. 53,73			
	Jupiter S. L. ....	0. 14,7	19,0	17,9	16,9	19,0	16,1	+3,2	7,256	-1	253. 11. 35,44	29,574	57,0	55,0	192,88	111. 36. 53,82			
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		9,564	+ $\frac{1}{2}$	253. 10. 47,25				192,72	111. 36. 5,47			
Aug. 27	(i) Polaris SP. R. ...	1. 36,9	41,5	39,0	37,9	43,8	38,2	+0,9	14,696		38. 35. 46,61	29,738	67,0	72,5	45,00	-1. 24. 21,56			
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		14,471		38. 35. 47,71					-1. 24. 22,66			
	Polaris SP. R. ....	0. 59,9	66,0	61,3	61,6	66,2	61,4	+5,2	12,573		38. 35. 47,95					-1. 24. 22,90			
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		12,553		38. 35. 47,05					-1. 24. 22,00			
	Polaris SP. ....	3. 5,9	13,9	10,2	10,9	12,8	8,9	+1,7	7,723		140. 14. 18,43					-1. 24. 20,62			
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		7,752		140. 14. 17,17					-1. 24. 21,88			
	Polaris SP. ....	1. 43,9	50,9	46,8	48,0	51,2	46,0	+1,5	3,128		140. 14. 16,87					-1. 24. 22,18			
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		3,057		140. 14. 17,08					-1. 24. 21,97			
	(a) Zenith Point ....	4. 47,9	52,4	52,3	50,2	55,2	49,0	+3,1	10,478		179. 25. 2,05								
	(k) Jupiter S. L. ....	0. 7,5	11,2	9,8	9,4	12,3	8,2	+3,3	7,319	- $\frac{1}{2}$	253. 36. 26,59	29,740	63,2	58,5	197,73	112. 1. 50,27			
	(k) Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		9,419		253. 35. 42,76				197,57	112. 1. 6,28			
Aug. 29	(a) $\theta$ Cephei R. ....	4. 31,3	34,9	35,4	34,0	36,5	33,2	+3,9	9,316	-2	9. 45. 8,17	29,278	60,1	55,5	10,26	27. 26. 51,78			
	$\theta$ Cephei ....	4. 17,9	24,2	22,8	21,7	23,0	18,0	+3,4	9,316		169. 4. 56,93					27. 26. 52,46			
	32 Vulpeculae R. ...	0. 15,8	20,3	19,3	18,8	20,3	16,1	+4,4	8,921	-2	334. 46. 1,58				25,82	62. 26. 34,45			
	32 Vulpeculae ...	3. 15,2	21,2	18,9	19,0	21,6	16,5	+4,0	8,921		204. 4. 2,58					62. 26. 34,19			
	(a) H. C. 40868 ....	4. 2,2	7,5	6,1	7,3	7,2	3,8	+4,2	9,565		179. 34. 35,51	29,278	59,5	54,5	0,16	37. 56. 41,46			
Aug. 31	(l) Polaris SP. R. ...	3. 29,7	33,3	32,3	29,0	33,2	28,4	+4,2	20,560		38. 35. 44,67	29,828	61,8	65,5	45,77	-1. 24. 20,23			
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		20,376		38. 35. 46,66					-1. 24. 22,22			
	Polaris SP. R. ....	0. 55,1	60,9	57,8	57,2	60,3	55,5	+7,7	12,885		38. 35. 44,51					-1. 24. 20,07			
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		12,575		38. 35. 45,88					-1. 24. 21,44			
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		12,223		38. 35. 46,09					-1. 24. 21,65			
	(a) Polaris SP. R. ...	4. 48,5	54,3	50,9	50,8	54,4	49,2	+5,4	8,846		38. 35. 44,67					-1. 24. 20,23			

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Coarse double. (c) Diffused. (d) Very unsteady. (e) Very faint. (f) Faint. (g) Very unsteady and very much diffused. (h) High S.W. wind. Image very faint and at times invisible. (i) Times by Chron. U, 12h. 52m. 19s, 12h. 54m. 3s, 12h. 55m. 29s, 12h. 56m. 11s, 13h. 18m. 19s, 13h. 19m. 52s, 13h. 32m. 36s, 13h. 33m. 20s. Fast, 3m. 33s. The cord of clock-weight was broken. (k) Faint at times from clouds. (l) Times by Molyneux, 12h. 44m. 40s, 12h. 45m. 25s, 12h. 47m. 37s, 12h. 50m. 2s, 12h. 53m. 59s, 12h. 57m. 35s, 12h. 58m. 41s, 13h. 10m. 24s, 13h. 15m. 40s, 13h. 16m. 37s, 13h. 17m. 40s, 13h. 18m. 32s, 13h. 26m. 37s, 13h. 32m. 53s. Slow, 26s. Unsteady at times.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5".	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		0 / "	Inch.	0	0	"	0 / "	
Aug. 31	Polaris SP. R. ....	4. 48,5	54,3	50,9	50,8	54,4	49,2	+5,4	8,782		38. 35. 44,68	29,828	61,8	65,5	45,77	-1. 24. 20,24	T.
	Polaris SP. ....	3. 34,9	40,4	37,8	37,8	38,8	36,1	+2,4	9,082		140. 14. 17,97					-1. 24. 22,01	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		9,010		140. 14. 18,34					-1. 24. 21,64	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		8,980		140. 14. 18,47					-1. 24. 21,51	
	(a) Polaris SP. ....	4. 20,8	25,1	22,0	24,1	24,6	22,1	+2,9	11,109		140. 14. 18,49					-1. 24. 21,49	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		11,105		140. 14. 17,96					-1. 24. 22,02	
	Polaris SP. ....	3. 34,0	40,2	36,3	37,9	38,1	35,3	+4,3	8,517		140. 14. 17,26					-1. 24. 22,72	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		7,971		140. 14. 17,23					-1. 24. 22,75	
	(a) $\eta$ Ursæ Maj. ....	3. 26,1	32,1	28,9	31,9	31,7	29,1	+1,5	10,327		181. 38. 43,93	29,828	63,0	65,7	2,18	40. 0. 51,90	
	$\alpha$ Draconis ....	2. 10,3	17,9	15,4	14,7	16,9	12,6	+1,0	12,031	+2½	166. 36. 55,20				12,77	24. 58. 48,22	
	(a)(b) Zenith Point ..	4. 45,8	50,6	50,3	49,0	52,5	46,3	+3,2	10,371		179. 25. 2,21						
	H. C. 35082 ....	1. 37,2	44,1	42,3	41,5	44,2	38,5	+1,7	11,219	+½	151. 56. 37,03	29,838	61,5	55,5	29,82	10. 18. 13,00	
	$\omega$ Aquilæ ....	0. 15,0	19,0	17,0	17,4	18,2	14,4	+2,2	10,944		220. 15. 18,02	29,838	60,8	55,5	49,53	78. 38. 13,34	
	H. C. 37063 ....	1. 15,3	22,3	19,8	19,8	20,0	16,9	+3,1	11,718		155. 16. 4,15				25,71	13. 37. 44,23	
	H. C. 40302 ....	3. 6,0	8,9	10,4	8,0	9,6	6,1	+6,5	13,427		182. 7. 18,18	29,836	58,5	53,0	2,72	40. 29. 26,69	
	H. C. 40378 ....	1. 38,4	43,9	43,5	43,2	45,0	40,0	+1,8	9,722	+2	179. 32. 9,89				0,12	37. 54. 15,80	
	61 <sup>1</sup> Cygni ....	1. 8,7	14,1	11,9	10,8	13,0	10,3	+2,3	9,757		193. 31. 37,51				14,49	51. 53. 57,79	
	61 <sup>2</sup> Cygni ....	...	...	...	...	...	...		9,411	+1	193. 31. 44,85				14,49	51. 54. 5,13	
	H. C. 41444 ....	0. 23,4	29,9	28,5	28,9	30,5	25,5	+1,7	10,511		179. 0. 38,06	29,836	57,9	53,5	0,41	37. 22. 43,44	
Sept. 1	H. C. 36273 ....	2. 48,4	55,9	53,8	53,5	56,4	49,2	+1,4	11,944		158. 27. 33,29	29,760	61,8	58,5	21,78	16. 49. 17,30	
	H. C. 36851 ....	0. 8,2	14,7	12,5	12,0	15,0	9,9	+5,2	11,561		155. 0. 0,37				25,81	13. 21. 40,35	
	$h$ Sagittarii ....	4. 3,5	9,7	7,2	5,8	7,6	4,2	+2,9	11,186		256. 44. 2,84	29,760	61,0	57,0	247,71	115. 10. 16,34	
	Jupiter S. L. ....	4. 32,9	36,6	34,5	34,3	37,1	33,1	+3,2	10,660		253. 39. 42,33				199,16	112. 5. 7,28	
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		12,763	+½	253. 38. 58,40				199,01	112. 4. 23,20	
	H. C. 39363 ....	2. 28,2	35,2	32,0	31,8	34,8	28,5	+2,4	8,355		156. 38. 27,18	29,748	59,5	56,5	23,96	15. 0. 9,01	
	(c) H. C. 39503 ....	1. 16,4	22,7	20,9	21,4	21,5	18,8	+1,2	11,916		179. 16. 1,20				0,15	37. 38. 6,84	
Sept. 5	(a) H. C. 33711 ....	4. 20,8	27,0	25,2	26,1	28,7	24,0	+4,5	9,350		171. 14. 59,67	29,410	62,0	60,5	8,03	29. 36. 57,56	
	H. C. 34194 ....	0. 38,0	46,2	42,9	42,6	46,8	40,2	+2,2	11,330		161. 40. 35,94				17,90	20. 2. 23,96	
	H. C. 34567 ....	3. 40,3	48,0	46,0	44,8	47,8	41,5	+0,7	10,509	+½	152. 43. 55,27				28,12	11. 5. 33,07	
	(a) H. C. 34802 ....	4. 16,1	22,9	20,5	21,8	23,9	19,2	+3,5	11,250		158. 39. 15,43	29,418	62,0	60,5	21,22	17. 1. 0,13	
	(a) H. C. 35323 ....	4. 43,1	50,6	47,5	47,8	51,5	45,4	+4,7	11,618		154. 4. 34,71				26,51	12. 26. 14,12	
	(d) Jupiter S. L. ....	2. 33,1	38,2	36,0	35,4	38,4	34,8	+2,7	15,453	-1	253. 41. 3,19	29,436	62,0	60,8	195,77	112. 6. 24,88	
	(d) Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		13,273	+3	253. 41. 48,19				195,92	112. 7. 10,03	
	(a) Zenith Point ....	4. 45,7	51,1	49,9	49,1	51,8	47,0	+6,0	10,377		179. 25. 2,08						
Sept. 10	(e) $\odot$ S. L. ....	0. 29,9	36,9	32,9	33,5	36,4	32,9	+5,1	7,825	+1½	226. 56. 39,77	29,442	62,0	65,8	60,47	85. 19. 46,15	
	(a)(f) Zenith Point ..	4. 47,9	53,3	51,3	51,8	55,0	49,8	+4,8	10,493		179. 25. 2,09						
	(g) Polaris SP. ....	4. 11,4	17,9	15,4	14,3	17,3	12,5	+3,1	10,632		140. 14. 22,85	29,450	62,9	65,5	45,19	-1. 24. 16,43	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		10,737		140. 14. 20,56					-1. 24. 18,72	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		10,748		140. 14. 20,21					-1. 24. 19,07	
	Polaris SP. R. ....	0. 55,5	62,1	57,9	58,3	62,1	57,0	+5,9	12,939		38. 35. 42,23					-1. 24. 17,33	
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		12,994		38. 35. 42,56					-1. 24. 17,66	
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		13,059		38. 35. 43,33					-1. 24. 18,43	
	Arcturus ....	4. 27,3	35,5	31,4	31,5	35,4	29,4	+5,0	11,481		211. 44. 22,46	29,470	63,0	66,5	35,05	70. 7. 3,42	
	(a) H. C. 33698 ....	4. 1,3	8,5	6,1	6,9	9,9	5,4	+2,7	10,599	+1½	164. 14. 15,45	29,520	62,0	58,5	15,30	22. 36. 6,06	
	(h) $\delta$ Ursæ Min. R. ....	2. 39,4	45,9	43,4	41,0	47,0	40,7	+2,6	9,275		33. 48. 15,80				38,58	3. 23. 15,71	
	$\delta$ Ursæ Min. R. ....	...	...	...	...	...	...		9,152		33. 48. 17,09					3. 23. 14,42	
	$\delta$ Ursæ Min. ....	0. 52,3	59,2	55,8	56,5	58,7	54,1	+6,0	9,578		145. 1. 47,23					3. 23. 14,56	
	$\delta$ Ursæ Min. ....	...	...	...	...	...	...		9,746		145. 1. 45,60					3. 23. 12,93	
	$\beta$ Lyræ R. ....	0. 20,7	25,9	23,1	23,1	26,8	22,4	+4,8	10,731	-1½	340. 25. 29,13	29,518	61,0	58,0	19,43	56. 47. 0,39	
	$\beta$ Lyræ ....	4. 21,2	28,9	25,0	27,0	28,0	22,9	+3,1	10,731	+¼	198. 24. 31,60					56. 46. 56,94	
	(i) $\zeta$ Aquilæ ....	1. 47,4	52,9	50,3	48,5	54,0	48,0	+1,6	11,340		217. 56. 43,18				44,92	76. 19. 34,01	
	(i) Jupiter S. L. ....	2. 35,9	41,2	38,3	37,9	42,1	37,4	+2,3	8,395	-1½	253. 43. 33,26	29,536	60,5	57,5	198,29	112. 8. 57,46	
	(i) Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		10,486	+1½	253. 42. 49,58				198,14	112. 8. 13,63	
Sept. 11	(k) $\odot$ S. L. ....	0. 22,9	28,7	25,1	26,5	27,7	24,9	+6,9	13,722	-2	227. 19. 29,81	29,410	60,0	62,0	61,68	85. 42. 37,70	
	(k) $\odot$ N. L. ....	3. 35,2	43,7	39,3	38,0	42,0	36,2	+2,8	13,722	+1	226. 47. 42,31				60,55	85. 10. 49,07	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Tremulous. (c) Very faint—clouds. (d) Clouds passing. A high wind from S.W. prevented reflection observations. (e) Too bright without and too faint with dark glass. (f) The second reading of coincidences has been altered conjecturally from .961 to .061. (g) Times by Molyneux, 13<sup>h</sup>. 11<sup>m</sup>. 39<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 12<sup>m</sup>. 21<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 12<sup>m</sup>. 55<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 32<sup>m</sup>. 42<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 33<sup>m</sup>. 23<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 34<sup>m</sup>. 20<sup>s</sup>. Slow, 49". (h) Times by Molyneux, 18<sup>h</sup>. 20<sup>m</sup>. 0<sup>s</sup>, 18<sup>h</sup>. 20<sup>m</sup>. 56<sup>s</sup>, 18<sup>h</sup>. 28<sup>m</sup>. 10<sup>s</sup>, 18<sup>h</sup>. 28<sup>m</sup>. 45<sup>s</sup>. Slow, 50". (i) Invisible at times—clouds passing. (k) Faint—N.L. taken without dark glass.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Interval from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refrac-tion.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		"	Inch.	o	o	"	o	
Sept. 11	(a) Zenith Point ....	4. 46,9	51,9	51,2	49,4	52,8	48,0	+6,0	10,435		179. 25. 1,79						T.
Sept. 13	⊙ S. L. ....	1. 22,4	28,8	25,7	24,9	27,0	23,9	+1,3	14,189	-2	228. 5. 19,50	29,740	60,0	62,0	64,07	86. 28. 29,78	
	(a) ⊙ N. L. ....	4. 32,1	38,5	34,8	35,3	37,8	34,0	+4,4	14,189		227. 33. 28,76				62,88	85. 56. 37,85	
	(a) Zenith Point ....	4. 48,0	53,0	52,8	51,0	54,2	49,3	+4,3	10,501		179. 25. 1,79						
Sept. 14	(b) ⊙ S. L. ....	3. 27,9	35,1	30,3	30,5	32,0	29,5	+2,0	11,480	-2	228. 28. 21,66	29,384	59,0	61,0	64,29	86. 51. 32,23	
	(a) Zenith Point ....	4. 46,9	51,9	51,5	49,9	53,1	48,3	+3,9	10,451		179. 25. 1,72						
	H. C. 35708 ....	0. 57,8	64,2	62,0	61,5	64,5	60,8	+6,5	11,289		160. 0. 55,98	29,550	58,9	55,0	20,02	18. 22. 42,24	
	H. C. 42236 ....	4. 46,5	54,9	53,2	51,8	53,9	48,9	+7,6	11,100		155. 54. 50,59	29,578	55,5	53,0	24,85	14. 16. 32,02	
	H. C. 43177 ....	4. 39,9	48,0	46,9	45,8	47,3	41,9	+3,3	12,842	-1½	178. 39. 7,49				0,76	37. 1. 13,01	
Sept. 15	H. C. 35708 ....	1. 21,3	28,3	25,2	25,9	27,8	24,5	+7,9	12,370		160. 0. 57,27	29,630	57,0	53,0	20,16	18. 22. 43,39	
	H. C. 36273 ....	2. 25,1	31,4	30,2	29,4	32,2	27,2	+0,4	10,908	+¼	158. 27. 31,23				21,93	16. 49. 15,58	
Sept. 17	⊙ S. L. ....	1. 58,7	63,2	61,3	60,2	62,0	60,1	-0,8	8,924	-1½	229. 37. 44,63	29,622	56,5	58,0	67,91	88. 0. 58,70	
	⊙ N. L. ....	0. 7,4	12,3	9,9	8,9	10,5	9,9	+5,0	8,924		229. 5. 53,20				66,65	87. 29. 6,01	
	κ Cephei ....	4. 5,8	12,1	11,5	9,1	12,1	7,6	+4,6	10,320	-1	154. 19. 25,22	29,840	54,9	50,5	27,13	12. 41. 4,25	
	θ Cephei R. ....	0. 29,6	36,1	35,9	33,9	37,2	33,1	+6,5	12,009	-1½	9. 45. 12,71				10,57	27. 26. 46,56	
	θ Cephei ....	0. 9,2	14,8	13,1	14,5	16,0	11,9	+7,3	12,009		169. 4. 52,23					27. 26. 47,82	
Sept. 18	(a) Zenith Point ....	4. 47,9	53,6	53,3	51,6	54,8	49,2	+4,8	10,515		179. 25. 1,84						
Sept. 19	(c) ⊙ S. L. ....	3. 37,4	44,2	40,2	40,2	44,8	39,7	+4,4	9,384	-1½	230. 24. 15,76	29,848	58,8	62,2	69,75	88. 47. 31,69	
	(c) ⊙ N. L. ....	1. 44,7	51,9	46,8	46,3	52,0	47,0	+3,5	9,384		229. 52. 22,06				68,44	88. 15. 36,68	
	(a) Zenith Point ....	4. 47,2	53,2	52,9	51,6	54,6	49,2	+5,1	10,502		179. 25. 1,82						
	(d) Polaris SP. ....	4. 8,9	16,9	13,6	12,6	14,6	11,4	+4,1	9,348		140. 14. 23,86				46,10	-1. 24. 16,06	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	9,382		140. 14. 24,71					-1. 24. 15,21	
	61 Cygni R. ....	1. 10,2	16,4	15,0	14,2	16,4	12,5	+4,5	4,495	-2	345. 18. 29,65				14,46	51. 53. 54,63	
	61 Cygni ....	4. 12,9	19,1	17,1	16,7	18,9	14,1	+5,4	4,495	+¼	193. 31. 33,08					51. 53. 53,72	
	(a) 16 Pegasi ....	3. 21,8	26,4	24,5	24,2	27,8	23,0	+4,6	8,875	+½	206. 19. 8,76	29,880	55,5	53,5	29,25	64. 41. 44,19	
	3 Lacertæ ....	3. 16,5	22,6	22,8	22,1	22,8	18,8	+2,4	9,441	+½	180. 3. 53,80				0,65	38. 26. 0,63	
	(a) η Aquarii ....	4. 18,9	23,1	21,0	21,9	23,9	21,1	+5,0	10,304		232. 24. 36,07	29,888	55,1	53,0	76,45	90. 47. 58,70	
	α Cassiopeiæ ....	3. 14,8	19,9	19,7	19,2	19,3	17,0	+4,7	7,441	-2	175. 49. 34,03	29,888	53,9	51,0	3,64	34. 11. 36,57	
	(e) Neptune. ....	0. 10,4	14,9	12,8	11,9	13,7	11,0	+5,1	11,081		228. 25. 10,79				66,60	86. 48. 23,57	
Sept. 20	⊙ S. L. ....	1. 41,8	48,1	45,3	44,6	48,7	43,2	+4,3	8,729	-1¾	230. 47. 33,42	29,900	57,0	59,0	71,30	89. 10. 51,04	
	(a) ⊙ N. L. ....	4. 48,2	54,6	51,2	52,0	55,1	52,3	+5,4	8,729		230. 15. 39,64				69,96	88. 38. 55,92	
	(a)(f) Zenith Point ..	4. 47,8	53,7	53,1	52,0	55,4	49,8	+5,2	10,533		179. 25. 1,68						
Sept. 21	(g) ⊙ S. L. ....	1. 2,3	9,0	5,1	5,1	8,0	7,3	+4,2	11,570	-2	231. 10. 54,93	29,540	57,5	58,5	71,50	89. 34. 12,77	
	(g) ⊙ N. L. ....	4. 6,9	13,5	10,9	10,0	12,4	9,5	+5,0	11,570		230. 38. 59,33				70,15	89. 2. 15,82	
	(a)(f) Zenith Point ..	4. 45,1	50,9	50,0	49,0	52,5	47,5	+3,1	10,401		179. 25. 1,66						
	(h) H. C. 37827 ....	4. 7,1	15,0	13,2	13,9	14,3	9,6	+3,5	12,434		180. 3. 42,74	29,488	56,8	51,0	0,64	38. 25. 49,72	
	κ Cephei R. ....	0. 18,3	23,9	22,9	19,5	24,5	19,9	+4,7	9,928	-1½	24. 30. 42,43				26,78	12. 41. 0,45	
	κ Cephei ....	3. 55,2	64,9	62,2	60,5	64,5	59,9	+4,5	9,928		154. 19. 24,18				26,78	12. 41. 3,74	
Sept. 24	(i) ⊙ S. L. ....	2. 37,1	43,9	41,3	40,7	43,7	39,8	+5,4	15,812	-1½	232. 21. 1,51	29,580	56,0	59,5	74,51	90. 44. 22,22	
	(i) ⊙ N. L. ....	0. 43,1	49,9	46,5	46,1	50,2	46,5	+5,6	15,812	+½	231. 49. 6,59				73,09	90. 12. 25,88	
	(a) Zenith Point ....	4. 47,1	53,2	52,9	50,4	54,2	48,4	+4,6	10,484		179. 25. 1,80						
	(k) Polaris SP. ....	0. 7,2	11,9	10,8	10,8	12,8	7,5	+4,9	12,775		140. 14. 26,35	29,638	56,5	58,5	46,11	-1. 24. 13,56	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	12,832		140. 14. 25,85					-1. 24. 14,06	
	H. C. 36988 ....	2. 15,5	22,8	21,2	20,2	21,0	17,0	+2,4	10,875	+½	166. 17. 22,49	29,808	55,5	51,5	13,47	24. 39. 15,22	
	(l) λ Ursæ Min. R. ....	2. 26,5	32,6	31,5	28,9	33,5	27,8	+3,7	12,718		36. 6. 26,71	29,840	54,5	49,0	43,28	1. 4. 59,81	
	λ Ursæ Min. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	13,140		36. 6. 25,21					1. 5. 1,31	
	(a) λ Ursæ Min. ....	3. 33,5	39,3	36,5	36,2	39,5	35,9	+2,8	11,501		142. 43. 39,22					1. 5. 2,14	
	λ Ursæ Min. ....	...	...	...	...	...	...	...	11,230		142. 43. 37,68					1. 5. 0,60	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Gale of wind and clouds. (c) Clouds passing. (d) Times by Molyneux, 12h. 48m. 29s. 12h. 49m. 13s. Slow, 26s. Very faint—clouds passing—too much wind for reflection observation. (e) Faint. (f) Unsteady—strong wind. (g) Very tremulous. (h) Very faint—sky misty. Micrometer reading decreased 1". (i) Interrupted by clouds. (k) Times by Molyneux, 12h. 53m. 56s. 12h. 59m. 33s. Slow, 35s. Clouds passing. (l) Times by Molyneux, 19h. 30m. 14s. 19h. 34m. 6s. 19h. 38m. 55s. 19h. 45m. 8s. 19h. 47m. 14s. 19h. 50m. 52s. 19h. 55m. 3s. 20h. 1m. 55s. Slow, 36s.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refrac- tion.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Inl.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		"	Inch.	"	"		"	
Sept. 24	λ Ursæ Min. R. . . . .	1. 19,1	26,0	24,1	22,9	26,2	22,6	+2,9	10,829		36. 6. 23,18	29,840	54,5	49,0	43,28	1. 5. 3,34	T.
	λ Ursæ Min. . . . .	...	...	...	...	...	...		10,833		36. 6. 25,41					1. 5. 1,11	
	(a) λ Ursæ Min. . . . .	3. 1,6	6,8	5,5	4,4	6,2	4,1	+3,2	9,390		142. 43. 38,42					1. 5. 1,34	
	λ Ursæ Min. . . . .	...	...	...	...	...	...		9,451		142. 43. 37,59					1. 5. 0,51	
	Arg. 48°, 3457 ..	3. 56,2	62,4	60,9	60,6	61,2	58,3	+4,9	6,049		183. 5. 23,07	29,870	52,5	47,0	3,75	41. 27. 33,02	
	Arg. 48°, 3456 ..	...	...	...	...	...	...		6,969	+2,3	183. 5. 5,16				3,74	41. 27. 15,10	
	(a) η Aquarii R. . . . .	4. 37,2	38,9	40,1	37,9	42,8	37,7	+7,3	8,679	-2	306. 25. 27,49	29,870	52,0	47,0	77,35	90. 47. 59,66	
	η Aquarii . . . . .	3. 44,0	49,3	47,2	46,4	47,8	45,6	+7,4	8,679	+ 1/2	232. 24. 36,11					90. 47. 59,66	
	(a) Cephei R. . . . .	3. 45,9	51,1	51,3	48,0	53,8	47,1	+3,9	15,679	-2	12. 42. 10,36	29,888	51,5	45,5	13,84	24. 29. 45,60	
	Cephei . . . . .	4. 26,3	33,4	32,5	31,9	32,9	28,5	+6,2	15,679		166. 7. 54,15					24. 29. 46,51	
	H. C. 834 . . . . .	1. 45,0	50,2	50,6	48,9	49,4	47,1	+4,4	12,360		180. 31. 20,41	29,899	50,0	44,5	1,13	38. 53. 27,74	
	(a) Neptune . . . . .	4. 12,4	17,0	15,2	13,0	15,0	14,1	+5,5	13,459		228. 28. 22,96				67,65	86. 51. 36,81	
Sept. 25	⊙ S. L. . . . .	0. 1,2	6,9	4,1	5,3	6,5	3,2	+7,0	12,930	- 1/2	232. 44. 24,39	29,928	54,5	59,0	76,54	91. 7. 47,18	
	⊙ N. L. . . . .	3. 3,8	10,2	7,1	7,5	8,0	4,9	+4,7	12,930	+1	232. 12. 26,83				75,07	90. 35. 48,15	
	(b) Polaris SP. R. . . . .	0. 27,2	33,2	30,5	29,2	33,0	28,0	+5,4	11,923		38. 35. 36,80	29,918	55,9	60,7	46,34	-1. 24. 13,39	
	Polaris SP. R. . . . .	...	...	...	...	...	...		11,812		38. 35. 35,48					-1. 24. 12,07	
	Polaris SP. R. . . . .	0. 22,3	29,3	25,4	25,4	27,7	24,9	+8,5	11,379		38. 35. 36,07					-1. 24. 12,66	
	Polaris SP. R. . . . .	...	...	...	...	...	...		11,059		38. 35. 36,52					-1. 24. 13,11	
	Polaris SP. . . . .	4. 44,1	51,9	49,8	48,1	50,1	46,7	+6,1	11,916		140. 14. 27,09					-1. 24. 13,00	
	Polaris SP. . . . .	...	...	...	...	...	...		12,046		140. 14. 27,08					-1. 24. 13,01	
	(a) Polaris SP. . . . .	4. 16,4	22,5	18,9	20,9	21,8	17,8	+5,1	10,670		140. 14. 26,19					-1. 24. 13,90	
	(a) Polaris SP. . . . .	...	...	...	...	...	...		10,539		140. 14. 28,07					-1. 24. 12,02	
	(a)(c) Zenith Point . . .	4. 46,3	53,2	51,6	50,1	54,3	47,8	+4,7	10,463		179. 25. 1,75						
Sept. 27	(a) Zenith Point . . . . .	4. 47,4	52,9	52,8	51,2	54,1	49,1	+4,4	10,500		179. 25. 1,67						
	(d) H. C. 37818 . . . . .	4. 12,8	21,7	18,8	17,3	20,6	15,8	+2,0	10,930		165. 24. 19,58	29,900	57,0	53,5	14,40	23. 46. 11,51	
	κ Cephei R. . . . .	0. 50,5	56,9	55,0	51,9	57,9	51,5	+7,8	11,559	-2	24. 30. 39,84	29,910	56,8	53,0	27,06	12. 41. 2,77	
	κ Cephei . . . . .	4. 27,7	36,9	34,0	32,8	36,2	32,1	+5,3	11,559	-1	154. 19. 23,10					12. 41. 2,37	
	H. C. 39396 . . . . .	2. 8,1	16,1	12,9	12,5	14,3	12,0	+2,9	12,324		183. 21. 45,23				3,99	41. 43. 55,55	
	H. C. 43223 . . . . .	1. 16,2	24,2	21,5	21,0	24,1	19,8	+4,8	8,399		158. 27. 15,64	29,900	55,5	51,0	22,22	16. 48. 59,75	
	H. C. 43244 . . . . .	...	...	...	...	...	...		12,931		158. 25. 41,01				22,25	16. 47. 25,09	
	ζ Pegasi R. . . . .	1. 9,9	13,9	13,7	10,7	14,2	10,1	+3,2	10,325	-1 1/2	317. 21. 26,24				52,29	79. 51. 35,72	
	ζ Pegasi . . . . .	3. 16,7	23,1	19,8	20,0	20,9	18,3	+2,9	10,325	+1	221. 28. 34,24					79. 51. 32,86	
	Cephei . . . . .	2. 34,1	42,1	39,8	39,5	41,9	36,0	+3,4	10,287		166. 7. 54,09	29,900	54,8	50,0	13,72	24. 29. 46,70	
	γ Piscium R. . . . .	0. 19,9	24,4	23,8	21,9	24,0	20,5	+4,5	7,029	-1 1/2	309. 46. 45,37				68,26	87. 26. 32,56	
	γ Piscium . . . . .	1. 51,3	56,5	54,3	54,1	56,8	53,5	+1,4	7,029	+1	229. 3. 17,41					87. 26. 32,00	
Sept. 28	(a) α Andromedæ . . . . .	4. 45,4	50,6	47,2	48,9	50,2	45,9	+6,3	7,418		203. 16. 2,77	29,900	54,0	49,0	25,74	61. 38. 34,84	
	(e) Sculptoris . . . . .	3. 25,8	31,5	29,8	29,0	32,1	29,5	+5,5	8,251		261. 14. 27,67	29,900	53,5	48,5	385,58	119. 42. 59,58	
	H. C. 660 . . . . .	0. 4,1	9,8	8,5	8,3	9,2	6,0	+4,7	11,163		162. 35. 4,27				17,64	20. 56. 52,96	
	Neptune . . . . .	0. 21,3	27,7	23,4	24,0	27,0	23,8	+7,3	11,150		228. 30. 21,50	29,900	53,5	48,5	67,18	86. 53. 35,01	
	(f) Polaris SP. R. . . . .	1. 31,2	38,1	35,3	33,2	39,4	33,0	+1,2	14,955		38. 35. 35,15	29,780	57,0	62,5	45,96	-1. 24. 11,44	
	Polaris SP. R. . . . .	...	...	...	...	...	...		14,874		38. 35. 34,95					-1. 24. 11,24	
	(a) H. C. 667 . . . . .	4. 0,5	7,0	3,8	4,9	6,6	3,2	+4,6	13,928		175. 18. 3,04	29,730	58,0	59,0	4,08	33. 40. 5,29	
	(g) ⊙ N. L. . . . .	0. 21,4	28,9	23,4	24,8	27,9	24,4	+4,1	18,189	-2	234. 17. 55,59	29,848	59,9	66,5	79,61	92. 41. 21,53	
	(g) ⊙ S. L. . . . .	3. 23,0	30,9	26,7	26,0	31,2	25,4	+3,0	18,189		233. 45. 57,42				78,06	92. 9. 21,81	
	(h) Polaris SP. R. . . . .	0. 10,4	16,1	13,1	11,8	6,7	11,1	+5,3	11,178		38. 35. 34,14	29,860	60,0	67,5	45,63	-1. 24. 10,10	
	Polaris SP. R. . . . .	...	...	...	...	...	...		11,132		38. 35. 33,23					-1. 24. 9,19	
	Polaris SP. R. . . . .	2. 22,7	30,0	26,4	25,3	29,9	24,4	+0,9	16,848		38. 35. 35,02					-1. 24. 10,98	
Sept. 29	Polaris SP. R. . . . .	...	...	...	...	...	...		16,779		38. 35. 34,93					-1. 24. 10,89	
	(a) Polaris SP. . . . .	3. 37,9	45,2	40,8	41,9	46,1	40,2	+2,3	8,798		140. 14. 27,52					-1. 24. 11,78	
	Polaris SP. . . . .	...	...	...	...	...	...		8,821		140. 14. 26,83					-1. 24. 12,47	
	(a) Polaris SP. . . . .	4. 27,1	33,9	29,1	31,5	34,1	29,1	+3,3	10,950		140. 14. 27,71					-1. 24. 11,59	
	(a)(i) Polaris SP. . . . .	...	...	...	...	...	...		10,926		140. 14. 27,42					-1. 24. 11,88	
	(i) ⊙ S. L. . . . .	2. 43,0	50,3	45,6	46,1	48,8	45,5	+3,6	17,732	-2	237. 0. 26,79	30,450	58,5	59,9	91,11	95. 24. 4,47	
	(i) ⊙ N. L. . . . .	0. 43,3	50,1	46,1	46,8	48,5	46,1	+4,4	17,732	+ 1/2	236. 28. 26,23				89,28	94. 52. 2,08	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Times by Molyneux, 12h. 47m. 35s, 12h. 49m. 17s, 12h. 51m. 23s, 12h. 55m. 6s, 13h. 2m. 36s, 13h. 7m. 32s, 13h. 8m. 22s, 13h. 15m. 39s, Slow, 39s. (c) Oscillating. (d) Faint and diffused—sky thick. (e) Very faint—thin clouds. (f) Times by Molyneux, 12h. 48m. 33s, 12h. 49m. 54s, Slow 44s. Faint—soon clouded all over. (g) Without dark glass. (h) Times by Molyneux, 12h. 47m. 15s, 12h. 48m. 6s, 12h. 55m. 47s, 12h. 56m. 54s, 13h. 13m. 29s, 13h. 14m. 11s, 13h. 19m. 50s, 13h. 20m. 42s. Slow 46s. (i) Clouds passing.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refrac-tion.	Apparent N.P.D. from the Observation.			Observer.	
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.						
		"	"	"	"	"	"						"	"		"	"	"		"
Oct. 6	(a) Zenith Point ...	4. 45,0	50,6	49,5	48,9	51,8	47,1	+3,7	10,395		179. 25. 1,43									T.
	32 Cygni R.....	0. 37,4	42,1	41,9	40,0	44,9	38,0	+7,3	9,816	-2	354. 31. 4,95	30,451	58,0	53,5	5,04	42. 41. 9,52				
	32 Cygni .....	3. 28,8	36,9	34,1	34,0	36,0	31,2	+2,3	9,816		184. 18. 58,49					42. 41. 10,10				
	(b) H. C. 39455.....	0. 56,7	64,4	61,9	62,0	62,5	58,0	+4,9	15,225	+1 1/2	156. 14. 34,15				25,15	14. 36. 15,57				
	H. C. 39535.....	...	...	...	...	...	...	...	6,310	+ 1/4	156. 17. 39,05				25,09	14. 39. 20,53				
Oct. 8	(c) ☉ S. L. ....	1. 51,9	56,2	53,8	55,0	55,9	53,6	+3,4	12,400		237. 46. 25,39	30,378	57,0	57,5	94,08	96. 10. 6,24				
	(a)(c) ☉ N. L. ....	4. 49,8	54,9	50,8	52,3	54,1	51,9	+4,7	12,400	+1	237. 14. 22,77				92,16	95. 38. 1,70				
	(d) Polaris SP. ....	4. 32,8	40,3	37,9	36,8	38,8	33,9	+4,7	11,081		140. 14. 32,89	30,364	58,0	59,5	47,14	-1. 24. 7,48				
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	11,270		140. 14. 31,58					-1. 24. 8,79				
	Polaris SP. ....	3. 50,2	57,4	54,5	53,4	55,6	52,0	+4,5	9,242		140. 14. 31,12					-1. 24. 9,25				
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	9,099		140. 14. 32,33					-1. 24. 8,04				
	Polaris SP. R. ....	0. 55,9	62,0	59,8	56,3	62,0	56,8	+7,1	12,749		38. 35. 29,73					-1. 24. 7,64				
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	12,780		38. 35. 30,26					-1. 24. 8,17				
	Polaris SP. R. ....	2. 16,0	23,8	20,6	19,3	22,4	18,7	+4,5	17,155		38. 35. 29,01					-1. 24. 6,92				
	(a)(e) Zenith Point ...	4. 45,0	51,9	51,0	49,6	53,2	47,1	+3,0	10,444		179. 25. 1,23									
Oct. 9	(f) Polaris SP. ....	4. 42,5	49,6	47,5	46,0	48,6	43,9	+4,5	10,312		140. 14. 32,96	30,202	57,2	58,5	46,99	-1. 24. 7,26				
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	10,520		140. 14. 32,87					-1. 24. 7,35				
	(a) Polaris SP. ....	4. 18,4	23,9	21,9	21,8	23,0	20,1	+5,3	9,415		140. 14. 32,54					-1. 24. 7,68				
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	9,971		140. 14. 32,63					-1. 24. 7,59				
	Polaris SP. R. ....	1. 12,7	18,3	15,9	14,3	18,6	13,4	+1,8	13,963		38. 35. 29,77					-1. 24. 7,53				
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	13,979		38. 35. 30,94					-1. 24. 8,70				
	Polaris SP. R. ....	0. 59,5	66,4	62,9	63,0	65,4	61,9	+6,5	13,626		38. 35. 28,86					-1. 24. 6,62				
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	13,809		38. 35. 29,15					-1. 24. 6,91				
Oct. 14	(g) Polaris SP. R. ....	1. 41,9	47,8	46,0	43,9	48,3	43,1	+4,3	16,259		38. 35. 26,91	30,090	51,5	51,0	47,53	-1. 24. 4,20				
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	15,705		38. 35. 28,60					-1. 24. 5,89				
	(a) Polaris SP. ....	4. 58,1	63,6	61,5	61,5	61,9	59,5	+7,1	11,801		140. 14. 35,69					-1. 24. 6,08				
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	11,910		140. 14. 35,91					-1. 24. 5,86				
	Polaris SP. ....	3. 43,4	49,5	47,9	45,9	48,1	44,4	+6,1	8,469		140. 14. 35,48					-1. 24. 6,29				
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	8,655		140. 14. 36,26					-1. 24. 5,51				
	(a) Polaris SP. R. ....	4. 59,3	65,5	64,1	60,5	64,5	60,9	+6,7	10,369		38. 35. 28,11					-1. 24. 5,40				
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	10,450		38. 35. 28,22					-1. 24. 5,51				
Oct. 15	(a)(h) Zenith Point ...	4. 47,3	52,2	52,9	49,9	53,3	48,3	+7,6	10,444		179. 25. 2,24									
	(i) λ Ursæ Min. R. ....	0. 6,1	12,2	11,1	9,0	12,1	8,9	+6,8	7,155		36. 6. 27,72	30,099	50,5	45,0	44,02	1. 4. 58,50				
	λ Ursæ Min. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	7,198		36. 6. 27,45					1. 4. 58,77				
	λ Ursæ Min. R. ....	1. 23,1	29,1	29,0	26,3	29,9	26,8	+2,1	11,059		36. 6. 25,30					1. 5. 0,92				
	λ Ursæ Min. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	11,038		36. 6. 26,62					1. 4. 59,60				
	λ Ursæ Min. ....	3. 52,1	59,1	56,8	54,8	58,2	53,8	+6,4	11,980		142. 43. 35,48					1. 4. 57,22				
	λ Ursæ Min. ....	...	...	...	...	...	...	...	12,103		142. 43. 35,72					1. 4. 57,46				
	λ Ursæ Min. ....	2. 38,0	44,8	43,0	40,6	43,2	39,9	+6,3	8,609		142. 43. 36,36					1. 4. 58,10				
	(b) λ Ursæ Min. ....	...	...	...	...	...	...	...	8,935		142. 43. 35,61					1. 4. 57,35				
	(a)(b) ρ Capricorni ...	4. 29,8	33,9	33,8	30,1	34,4	31,0	+6,2	9,546	+1	249. 50. 2,48				164,64	108. 14. 52,88				
	α Cygni R.....	0. 25,4	30,6	31,0	28,3	31,2	27,0	+4,5	9,312	- 1/2	352. 1. 4,19	30,099	49,8	44,9	7,68	45. 11. 13,73				
	α Cygni ..... 3. 19,3	25,6	23,9	23,9	25,6	21,0	+6,1	9,312	+1 1/2		186. 48. 59,40				45. 11. 12,84					
	(a) 32 Vulpeculæ ...	3. 46,7	51,9	50,2	50,3	51,9	48,2	+6,4	10,697		204. 3. 55,94				27,12	62. 26. 28,82				
	ζ Cygni R.....	1. 29,1	33,9	34,1	31,4	35,2	30,4	+9,3	4,298	-2	336. 53. 52,43	30,098	49,5	44,5	24,53	60. 18. 42,34				
	ζ Cygni ..... 3. 47,0	54,4	51,9	50,0	53,2	47,5	+6,5	4,298			201. 56. 11,44				60. 18. 41,73					
	(a)(k) Polaris SP. R. ....	4. 22,6	27,6	26,3	23,9	28,8	23,8	+8,4	9,580		38. 35. 26,08	30,160	50,4	49,5	47,78	-1. 24. 3,27				
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	9,123		38. 35. 26,17					-1. 24. 3,36				
	Polaris SP. ....	3. 53,7	60,9	58,4	56,9	59,9	55,1	+4,0	8,866		140. 14. 37,44					-1. 24. 4,93				
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	8,928		140. 14. 37,23					-1. 24. 5,14				
	Polaris SP. ....	3. 59,4	65,6	64,0	61,3	64,9	60,6	+6,3	9,309		140. 14. 37,01					-1. 24. 5,36				
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	9,381		140. 14. 37,29					-1. 24. 5,08				
	Polaris SP. R. ....	4. 9,4	17,1	15,9	11,2	15,5	11,9	+4,3	8,110		38. 35. 27,49					-1. 24. 4,68				
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	9,016		38. 35. 27,79					-1. 24. 4,98				

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Diffused. (c) Very unsteady, and badly defined. (d) Times by Molyneux, 13h. 2m. 39s. 13h. 8m. 3s. 13h. 9m. 44s. 13h. 16m. 30s. 13h. 22m. 40s. 13h. 23m. 38s. 13h. 29m. 15s. Slow 63s. (e) Unsteady. (f) Times by Molyneux, 12h. 46m. 0s. 12h. 47m. 54s. 12h. 48m. 59s. 12h. 55m. 45s. 13h. 28m. 39s. 13h. 29m. 29s. 13h. 30m. 56s. 13h. 32m. 55s. Slow 65s. (g) Times by Molyneux, 12h. 44m. 41s. 12h. 49m. 6s. 12h. 56m. 50s. 12h. 58m. 57s. 13h. 0m. 22s. 13h. 10m. 11s. 13h. 26m. 21s. 13h. 27m. 29s. Slow 1m. 14s. Very unsteady. (h) Oscillating. (i) Times by Molyneux, 19h. 48m. 21s. 19h. 49m. 29s. 19h. 51m. 32s. 19h. 55m. 16s. 19h. 59m. 43s. 20h. 5m. 48s. 20h. 7m. 18s. 20h. 13m. 15s. Slow 1m. 15s. (k) Times by Molyneux, 12h. 44m. 43s. 12h. 48m. 56s. 12h. 59m. 50s. 13h. 1m. 0s. 13h. 4m. 6s. 13h. 10m. 5s. 13h. 26m. 40s. 13h. 36m. 7s. Slow 1m. 17s. Very faint—clouds passing.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.			Inch.	°	°	"	°	
Oct. 16	(a)(b) Zenith Point ...	4. 46,0	51,5	52,6	48,9	53,3	47,1	+ 5,6	10,391		179. 25. 2,59						T.
	H. C. 39396 .....	1. 52,0	58,9	57,0	56,0	58,5	54,1	+ 4,0	11,592		183. 21. 43,97	30,140	50,5	42,0	4,11	41. 43. 53,49	
	(a) H. C. 40302 .....	2. 30,2	34,8	35,5	33,1	37,7	33,8	+ 4,2	12,149	-1 3/4	182. 7. 10,40				2,81	40. 29. 18,62	
	H. C. 40378 .....	3. 15,1	22,6	21,2	19,9	21,2	17,1	+ 4,1	14,812		179. 32. 0,39	30,138	49,0	41,0	0,15	37. 54. 5,95	
	(a)(c) γ Piscium R. ...	4. 52,5	55,3	56,1	52,9	54,6	52,1	+ 7,4	5,492	- 1/2	309. 46. 48,91	30,134	44,9	38,0	70,54	87. 26. 32,22	
	γ Piscium .....	1. 16,7	21,3	20,2	17,8	20,0	18,9	+ 4,8	5,492	+ 2	229. 3. 14,41					87. 26. 30,36	
	γ Cephei .....	0. 2,0	9,3	9,0	6,0	9,0	3,2	+ 8,7	11,821	- 1/2	154. 44. 49,49				27,58	13. 6. 27,32	
	ω Piscium R. ....	2. 9,0	13,2	14,3	10,8	11,5	10,5	+ 3,9	90,310	- 1/2	313. 20. 55,00	30,134	44,5	37,5	62,32	83. 52. 17,91	
	ω Piscium .....	0. 23,9	28,9	27,3	25,5	28,8	25,1	+ 8,3	90,310	+ 1	225. 29. 9,92					83. 52. 17,65	
	α Andromedæ ...	1. 6,1	13,2	10,9	10,7	11,8	6,9	+ 5,2	11,602		203. 15. 57,56				26,57	61. 38. 29,54	
	(a) H. C. 603 .....	4. 53,1	57,9	58,8	55,9	57,9	54,9	+ 8,2	10,651	+ 1	179. 20. 3,88	30,128	44,0	36,5	0,09	37. 42. 9,20	
	H. C. 834 .....	1. 58,1	64,1	64,6	62,2	62,9	59,8	+ 4,0	13,260		180. 31. 15,03				1,16	38. 53. 21,60	
	Neptune .....	0. 59,9	64,9	65,0	60,9	63,0	61,0	+ 11,3	6,374		228. 42. 39,42	30,124	43,9	36,2	69,93	87. 5. 54,76	
	(a)(d) Polaris SP. R. ...	4. 51,3	56,5	55,9	51,2	58,4	52,0	+ 7,3	10,658		38. 35. 23,01	30,024	49,8	54,0	47,14	-1. 24. 4,56	
	Polaris SP. R. ...	...	...	...	...	...	...		10,376		38. 35. 27,94					-1. 24. 4,49	
	Polaris SP. ....	4. 44,2	51,7	50,0	47,7	50,5	46,7	+ 7,4	10,995		140. 14. 36,87					-1. 24. 4,86	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		11,346		140. 14. 36,28					-1. 24. 5,45	
Oct. 17	(a) Zenith Point ....	4. 48,3	54,4	55,0	50,9	56,0	49,9	+ 6,9	10,521		179. 25. 2,38						
	Arg. 52°, 2709 ...	3. 6,9	15,9	14,1	13,2	13,9	10,1	+ 3,8	14,930	+ 1	179. 1. 50,91	29,950	50,8	48,5	0,37	37. 23. 56,14	
	(a) H. C. 40302 .....	3. 29,0	34,8	33,5	33,4	36,2	33,4	+ 6,2	15,064		182. 7. 8,22				2,76	40. 29. 16,60	
	H. C. 40378 .....	2. 41,0	49,6	48,8	46,8	49,9	46,0	+ 2,9	13,238		179. 32. 0,55				0,12	37. 54. 6,29	
	ζ Cygni R. ....	2. 16,0	23,2	21,1	18,5	22,5	19,1	+ 6,1	6,600	- 2	336. 53. 52,07	29,948	50,5	48,0	24,23	60. 18. 42,54	
	(a) ζ Cygni .....	4. 36,6	43,7	41,3	39,2	43,9	38,6	+ 6,7	6,600	+ 1/2	201. 56. 12,37					60. 18. 42,22	
Oct. 22	(a) γ Pegasi .....	4. 7,6	11,8	10,6	7,3	12,2	8,1	+ 4,2	7,429		217. 10. 24,04	30,028	51,0	47,0	45,46	75. 33. 15,12	
	H. C. 603 .....	4. 22,9	29,3	29,7	27,0	29,9	25,4	+ 5,4	9,514	+ 1/2	179. 19. 59,25				0,09	37. 42. 4,78	
	H. C. 667 .....	2. 51,9	57,6	58,0	56,1	59,2	54,8	+ 4,7	11,018	+ 1/2	175. 17. 56,41				4,23	33. 39. 57,80	
	(e) Neptune .....	0. 54,5	60,2	58,8	56,8	60,1	57,8	+ 5,3	9,853		228. 46. 22,15	30,030	50,5	46,5	68,38	87. 9. 36,15	
	(f) Polaris R. ....	3. 17,4	24,7	23,0	20,4	24,6	19,3	+ 5,7	12,300		35. 47. 29,23	30,038	50,0	45,5	43,38	1. 23. 57,77	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		12,539		35. 47. 26,76					1. 24. 0,24	
	(a) Polaris .....	3. 6,6	12,7	11,5	9,6	13,0	10,0	+ 6,9	13,105		143. 2. 36,57					1. 23. 58,81	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...		12,884		143. 2. 36,29					1. 23. 58,53	
Oct. 30	(g) Polaris SP. ....	0. 53,4	59,1	57,9	56,0	57,8	54,2	+ 7,3	13,415		140. 14. 42,56	30,060	51,0	47,0	47,87	-1. 23. 58,92	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		13,552		140. 14. 42,65					-1. 23. 58,83	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		14,529		140. 14. 42,94					-1. 23. 58,54	
Oct. 31	γ Piscium R. ...	0. 45,8	50,3	50,0	47,0	49,3	46,3	+ 6,1	8,163	- 2	309. 46. 47,48	29,968	47,5	43,0	69,42	87. 26. 31,55	
	γ Piscium .....	2. 13,8	19,9	18,5	15,9	20,1	17,5	+ 4,0	8,163	+ 1	229. 3. 17,15					87. 26. 32,96	
	(h) ι Piscium R. ....	1. 15,0	19,8	19,8	16,9	18,6	17,3	+ 5,7	7,350		312. 7. 34,36	29,960	47,2	42,5	63,99	85. 5. 39,24	
	ι Piscium .....	1. 3,7	9,3	8,1	6,1	8,5	6,0	+ 5,2	7,350	+ 2 1/4	226. 42. 23,43					85. 5. 33,81	
	α Andromedæ R. ...	3. 1,8	7,9	8,0	4,1	7,2	4,3	+ 3,3	8,123	- 2	335. 34. 5,61	29,950	47,0	42,5	26,13	61. 38. 30,13	
	α Andromedæ ...	4. 53,5	59,6	57,9	57,3	60,0	55,5	+ 10,5	8,123		203. 15. 57,34					61. 38. 29,86	
	H. C. 832 .....	2. 29,8	36,8	36,3	34,4	37,3	33,0	+ 5,3	13,181		176. 16. 49,53				3,24	34. 38. 52,68	
	(i) Polaris .....	2. 32,8	38,4	39,1	34,5	38,8	36,5	+ 7,3	11,389		143. 2. 33,30	29,948	46,9	42,5	43,52	1. 23. 56,17	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...		11,195		143. 2. 33,66					1. 23. 56,53	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...		11,215		143. 2. 32,96					1. 23. 55,83	
	(a)(k) Zenith Point ..	4. 45,7	51,9	52,3	48,9	53,2	47,6	+ 6,3	10,439		179. 25. 1,61						
Nov. 6	γ Cephei .....	4. 31,8	40,1	38,9	35,9	40,6	35,1	+ 7,3	10,811	- 1	154. 44. 42,78	30,070	51,0	48,5	26,93	13. 6. 22,06	
	ω Piscium R. ....	0. 6,3	11,5	11,6	8,0	11,1	8,9	+ 4,9	8,929	- 2	313. 20. 52,78				60,79	83. 52. 17,80	
	ω Piscium .....	3. 23,3	29,0	27,1	24,5	28,9	25,0	+ 4,9	8,929	+ 1	225. 29. 10,12					83. 52. 17,12	
	(a) γ Pegasi .....	3. 37,2	41,7	40,4	37,9	43,9	40,0	+ 4,7	6,068		217. 10. 22,96	30,080	50,8	47,0	45,53	75. 33. 14,70	
	Arg. 52°, 71 ....	0. 58,2	64,0	64,0	62,7	64,6	61,2	+ 8,5	90,883		179. 24. 33,99				0,01	37. 46. 40,19	
	Arg. 52°, 80 ....	...	...	...	...	...	...		14,960	+ 1 1/2	179. 19. 40,51				0,09	37. 41. 46,63	
	Neptune .....	4. 46,5	53,2	51,9	52,1	52,1	48,2	+ 9,4	11,701		228. 54. 37,54	30,094	50,5	46,0	68,92	87. 17. 52,67	
	H. C. 3214 .....	2. 10,7	17,1	17,3	14,5	17,2	14,1	+ 4,8	9,678		181. 32. 43,12	30,092	48,8	45,5	2,19	39. 54. 51,52	
	H. C. 3641 .....	0. 46,3	52,7	52,9	50,8	53,5	49,2	+ 7,5	13,441	- 2	163. 20. 1,66				17,02	21. 41. 50,85	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Very unsteady. (c) Very diffused. (d) Times by Molyneux, 12h. 46m. 35s, 12h. 49m. 23s, 12h. 53m. 46s, 12h. 58m. 50s. Slow 1m. 18s. Not very steady—brisk wind from E. (e) Faint—near Moon. (f) Times by Molyneux, 0h. 46m. 47s, 0h. 47m. 57s, 0h. 55m. 11s, 0h. 59m. 18s. Slow 1m. 27s. (g) Times by Molyneux, 12h. 47m. 32s, 12h. 48m. 50s, 13h. 10m. 0s. Slow 1m. 41s. (h) Very diffused—breeze from S. (i) Times by Molyneux, 1h. 0m. 30s, 1h. 6m. 50s, 1h. 11m. 18s. Slow 1m. 42s. (k) Very unsteady and bad definition.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		"		"	Inch.	"	"		"	
Nov. 7	(a) Zenith Point ....	4. 47,2	54,0	53,7	51,1	55,3	49,3	+ 6,2	10,518		179. 25. 1,79						T.
	Cephei R. ....	3. 3,1	8,9	9,9	5,6	9,7	3,4	+ 5,1	13,095	-2	12. 42. 22,24	29,970	53,5	52,0	13,70	24. 29. 33,85	
	(a) Cephei .....	3. 21,8	29,8	27,8	27,3	30,5	26,1	+ 3,2	13,095		166. 7. 43,31					24. 29. 35,82	
Nov. 9	(a)(b) Zenith Point ...	4. 45,3	50,8	51,3	49,0	52,0	48,0	+ 6,1	10,383		179. 25. 2,26						T.
	16 Pegasi R. ....	0. 16,1	21,9	21,2	19,4	21,1	17,8	+ 8,5	9,153	-2	332. 30. 57,96	29,880	49,0	42,0	29,95	64. 41. 42,25	
	16 Pegasi .....	3. 22,8	29,5	28,0	26,0	29,5	24,9	+ 5,8	9,153		206. 19. 6,01					64. 41. 41,68	
	H. C. 43177 .....	0. 14,2	19,9	21,0	18,9	20,5	18,1	+ 7,0	14,982		178. 38. 55,71				0,79	37. 1. 0,66	
	(a) H. C. 46287 .....	3. 43,1	49,9	48,4	48,1	50,2	47,0	+ 7,3	13,806		183. 52. 48,91	29,920	46,5	41,0	4,62	42. 14. 59,27	
	Arg. 52°, 71 .....	0. 3,2	8,3	8,9	8,2	8,2	6,2	+ 5,7	88,340	+1	179. 24. 31,71	29,938	46,0	40,0	0,01	37. 46. 37,44	
	Arg. 52°, 80 .....	...	...	...	...	...	...	...	12,337	+1½	179. 19. 39,70				0,09	37. 41. 45,35	
	H. C. 834 .....	2. 52,4	58,5	59,0	55,3	58,3	54,9	+ 5,6	16,280		180. 31. 6,70				1,14	38. 53. 13,58	
	Neptune .....	1. 17,8	23,1	22,0	18,0	21,9	20,1	+ 8,3	12,012		228. 55. 59,72	29,938	46,0	39,8	69,52	87. 19. 14,98	
	(a) H. C. 2751 .....	3. 46,9	52,0	51,5	50,1	52,1	47,6	+ 7,3	14,695		163. 22. 32,60				17,09	21. 44. 21,25	
	H. C. 3007 .....	1. 0,9	7,2	8,0	4,3	7,1	4,5	+ 9,0	11,210		165. 31. 1,28	29,950	44,9	39,0	14,74	23. 52. 52,28	
	Arg. 48°, 530 ...	1. 8,0	14,5	14,5	12,5	12,9	10,8	+ 3,1	7,591	+ ½	182. 52. 23,55				3,60	41. 14. 32,89	
	H. C. 3641 .....	0. 15,1	21,6	21,8	19,8	20,6	17,1	+ 7,8	11,927		163. 20. 0,06	29,950	44,9	38,9	17,18	21. 41. 48,62	
	(c) Polaris SP. ....	2. 54,9	59,9	58,9	55,8	58,0	55,1	+ 5,9	5,640		140. 14. 48,96	30,108	42,0	33,5	49,31	-1. 23. 54,61	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	5,619		140. 14. 49,77					-1. 23. 53,80	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	5,619		140. 14. 49,99					-1. 23. 53,58	
	Polaris SP. R. ....	0. 52,5	59,8	58,9	55,1	58,2	55,0	+13,4	13,406		38. 35. 17,95					-1. 23. 57,00	
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	13,480		38. 35. 17,83					-1. 23. 56,88	
Nov. 13	π Cephei R. ....	0. 0,5	7,9	6,2	3,0	7,2	3,9	+ 8,6	4,823	-2	21. 52. 11,60	29,568	47,0	43,5	24,07	15. 19. 34,83	
	π Cephei .....	0. 39,1	46,9	44,9	42,9	44,9	42,0	+11,2	4,823		156. 57. 52,70					15. 19. 34,13	
	H. C. 45769 .....	2. 10,6	19,0	17,8	15,2	16,8	14,0	+ 4,7	89,930		158. 26. 7,06				22,34	16. 47. 50,22	
	H. C. 45793 .....	...	...	...	...	...	...	...	19,778	+ ½	158. 19. 12,76				22,47	16. 40. 55,79	
	(a) μ Andromedæ R. ...	3. 27,9	32,9	34,0	30,5	34,7	29,5	+ 5,9	9,076	-1½	344. 59. 11,21	29,568	47,0	44,5	14,96	52. 13. 14,25	
	μ Andromedæ ...	0. 7,2	13,9	13,0	10,9	13,8	10,0	+ 9,0	9,076		193. 50. 51,70					52. 13. 12,16	
	H. C. 1768 .....	0. 6,5	13,2	12,9	11,2	12,2	8,5	+ 7,0	10,772	+1½	173. 15. 16,12				6,28	31. 37. 15,34	
	H. C. 2155 .....	4. 6,9	14,4	14,0	10,7	12,9	9,8	+ 7,4	12,172		171. 23. 48,03	29,568	47,0	44,5	8,19	29. 45. 45,34	
	(a) H. C. 3175 .....	3. 38,0	44,9	43,9	42,2	45,5	40,2	+ 4,9	13,530	-1½	171. 37. 50,01	29,550	47,0	44,5	7,95	29. 59. 47,56	
Nov. 17	(a)(d) Zenith Point ..	4. 48,3	54,2	55,0	51,4	55,0	50,8	+ 8,0	10,516		179. 25. 2,50						T.
	(e) Cephei R. ....	2. 8,9	14,7	16,3	10,2	14,8	10,7	+ 6,1	10,470	-1½	12. 42. 23,37	30,200	41,5	31,5	14,41	24. 29. 32,72	
	(a)(e) Cephei .....	2. 30,3	35,1	37,9	33,7	37,5	33,6	+ 7,3	10,470	- ½	166. 7. 45,25					24. 29. 36,34	
	(f) Polaris .....	2. 11,9	18,1	19,8	14,2	16,9	14,1	+ 8,4	11,366		143. 2. 32,82	30,180	37,5	31,0	44,93	1. 23. 53,39	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	10,781		143. 2. 30,82					1. 23. 51,39	
	Polaris R. ....	1. 3,7	9,7	10,0	4,1	7,6	6,4	+ 9,2	6,195		35. 47. 34,90					1. 23. 50,67	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	6,101		35. 47. 35,16					1. 23. 50,41	
Nov. 19	(a) H. C. 45793 .....	4. 30,2	38,4	37,6	35,0	38,9	33,5	+ 7,4	12,091	-1½	158. 19. 13,85	29,868	39,2	32,5	23,23	16. 40. 56,04	
	γ Pegasi .....	1. 46,7	51,2	49,3	46,9	50,8	50,2	+ 7,1	15,187		217. 10. 22,19	29,868	37,5	32,2	46,62	75. 33. 14,23	
	(a) Arg. 52°, 80 .....	3. 44,9	52,0	51,6	49,9	51,5	49,8	+ 9,1	8,601		179. 19. 39,69				0,09	37. 41. 45,02	
	(a) μ Andromedæ R. ...	2. 30,4	35,8	36,3	32,1	37,3	33,6	+ 6,6	6,225	-1½	344. 59. 13,17				15,49	52. 13. 12,90	
	(a) μ Andromedæ ...	4. 6,5	12,7	12,9	8,9	12,7	9,9	+11,4	6,225	+ ½	193. 50. 50,04					52. 13. 10,95	
	H. C. 1985 .....	3. 3,0	11,0	12,3	7,0	10,0	6,9	+ 6,7	9,046	-1	164. 33. 50,23	29,880	37,0	32,5	15,97	22. 55. 39,68	
	(a) H. C. 2232 .....	4. 56,0	62,5	63,5	58,8	63,5	59,5	+ 9,8	14,971	- ¾	153. 18. 38,13				29,51	11. 40. 14,04	
	H. C. 2751 .....	3. 47,1	54,8	55,6	50,7	53,9	49,9	+ 7,1	15,004	-1½	163. 22. 30,22				17,32	21. 44. 18,32	
	H. C. 2943 .....	2. 46,7	54,4	55,5	51,0	53,8	50,0	+ 6,7	13,244	+1½	179. 42. 6,12	29,886	36,5	32,2	0,30	38. 4. 11,84	
	(g) Arg. 48°, 530 ...	1. 40,0	47,1	47,5	42,6	46,5	43,1	+ 6,8	9,353	+1½	182. 52. 19,65				3,64	41. 14. 28,71	
	(h) Polaris SP. R. ....	1. 35,8	42,0	42,0	35,8	42,1	38,0	+ 6,4	15,624		38. 35. 11,91	30,038	36,0	32,0	49,35	-1. 23. 50,68	
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	15,509		38. 35. 12,50					-1. 23. 51,27	
	Polaris SP. ....	0. 5,9	11,8	11,9	6,9	10,5	8,9	+ 9,4	11,805		140. 14. 51,70					-1. 23. 52,22	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	11,830		140. 14. 51,93					-1. 23. 52,00	
	Polaris SP. R. ...	0. 54,1	60,9	59,9	54,6	59,8	56,6	+11,9	13,089		38. 35. 15,05					-1. 23. 53,82	
	Polaris SP. R. ...	...	...	...	...	...	...	...	13,136		38. 35. 15,15					-1. 23. 53,92	
	Polaris SP. ....	0. 16,2	22,4	22,6	16,2	21,2	17,6	+10,1	11,951		140. 14. 51,81					-1. 23. 52,12	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	11,895		140. 14. 51,91					-1. 23. 52,05	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Greatly disturbed by carriages. (c) Times by Molyneux, 13h. 7m. 49s, 13h. 9m. 5s, 13h. 10m. 30s, 13h. 26m. 44s, 13h. 27m. 41s. Fast 3s. Great mist—star seen only for short intervals. (d) Very unsteady. (e) Very diffused—sky thick. (f) Times by Molyneux, 12h. 57m. 34s, 12h. 59m. 2s, 13h. 6m. 52s, 13h. 12m. 40s, 13h. 14m. 48s, 13h. 17m. 7s, 13h. 23m. 55s, 13h. 24m. 46s. Slow 11s.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"						Inch.	"			
Nov. 19	(a) Arcturus .....	4. 30,1	37,2	38,0	31,5	37,7	32,2	+ 9,4	11,217		211. 44. 31,36	30,040	36,6	33,5	38,22	70. 7. 15,00	T.
Nov. 20	(b)(c) Zenith Point ...	4. 47,5	53,0	55,3	49,9	54,0	49,9	+ 9,0	10,472		179. 25. 2,58						
	H. C. 1721 .....	2. 43,4	50,8	52,0	45,6	50,8	45,4	+ 7,7	13,076		163. 7. 5,38	30,050	34,5	30,5	17,79	21. 28. 53,01	
	(d) H. C. 1970 .....	2. 4,7	11,5	12,1	7,0	9,9	7,9	+ 6,4	16,991		183. 55. 4,23				4,79	42. 17. 14,44	
	(b) H. C. 2232 .....	4. 44,8	51,2	53,2	47,2	52,1	47,4	+ 9,6	14,395	-1	153. 18. 39,12				29,80	11. 40. 14,74	
	H. C. 2751 .....	2. 32,1	39,4	41,8	35,7	38,1	36,2	+ 9,2	11,459	-2	163. 22. 29,96				17,49	21. 44. 17,89	
	Argelander 1752.	1. 58,0	65,9	67,1	60,5	65,1	61,2	+11,5	18,149	+ 1/2	167. 9. 34,58	30,048	34,5	30,0	13,23	25. 31. 26,77	
	Arg. 64°, 217 .....	...	...	...	...	...	...		5,810	+ 1/2	167. 13. 52,22				13,15	25. 35. 44,49	
	(e) H. C. 3685 .....	0. 56,9	62,5	63,9	58,0	61,5	60,2	+ 6,8	13,201	-2	163. 40. 16,26				17,17	22. 2. 4,51	
	(f) H. C. 3784 .....	2. 15,1	21,9	22,5	17,1	20,4	18,0	+ 6,8	13,124	-1	185. 41. 35,51				6,70	44. 3. 47,63	
	(g) Argelander 2481.	0. 48,8	56,3	57,5	52,5	54,2	52,5	+13,4	14,799		164. 34. 34,70	30,038	34,5	30,5	16,11	22. 56. 24,01	
	Argelander 2478.	...	...	...	...	...	...		13,903	-2	164. 34. 54,84				16,11	22. 56. 44,15	
Nov. 21	α Lyræ R. ....	1. 34,5	42,9	42,7	36,5	43,9	39,1	+ 3,9	8,881	-2	345. 52. 23,92	29,964	43,0	44,9	14,18	51. 20. 0,84	
	α Lyræ .....	1. 47,9	55,9	55,5	51,5	55,8	53,1	+ 5,9	8,881		192. 57. 37,90					51. 19. 57,50	
	γ Piscium R. ....	2. 50,9	56,9	57,6	51,4	55,8	53,8	+ 5,1	14,205	-2	309. 46. 47,95	30,024	40,5	37,9	70,30	87. 26. 32,93	
	(b) γ Piscium .....	4. 20,4	26,9	25,9	21,1	25,2	25,1	+ 5,9	14,205	+ 1/2	229. 3. 17,06					87. 26. 32,78	
	(b) κ Piscium .....	4. 13,5	19,5	17,9	14,0	18,7	17,1	+ 7,4	9,270		231. 4. 52,73				75,54	89. 28. 13,69	
	ι Piscium .....	2. 23,0	29,9	30,5	25,9	31,0	27,2	+ 6,1	11,280		226. 42. 22,57				61,74	85. 5. 32,73	
	(h) H. C. 3635 .....	1. 18,1	26,3	25,6	21,2	25,4	22,9	+ 8,4	14,283		163. 40. 15,10	30,042	39,5	38,0	16,88	22. 2. 3,61	
Nov. 23	(b) H. C. 2232 .....	3. 43,8	52,9	52,2	48,1	53,9	49,0	+ 6,4	11,781	-1 1/2	153. 18. 35,08	29,558	44,2	45,4	28,42	11. 40. 12,98	
	Argelander 1752.	0. 24,0	32,1	31,0	28,4	32,9	30,8	+ 7,1	13,703		167. 9. 33,54				12,61	25. 31. 27,25	
	Arg. 64°, 213 .....	...	...	...	...	...	...		10,000		167. 10. 50,40				12,58	25. 32. 44,14	
	H. C. 3175 .....	3. 53,2	63,5	62,5	58,8	62,1	58,8	+ 6,6	14,506	-1 1/2	171. 37. 48,08				7,93	29. 59. 46,47	
	H. C. 3828 .....	2. 37,2	45,9	45,0	41,5	46,9	42,8	+ 8,3	6,305	-2	175. 14. 22,91	29,560	44,2	44,5	4,25	33. 36. 24,98	
	H. C. 3829 .....	...	...	...	...	...	...		19,829		175. 9. 39,62				4,33	33. 31. 41,61	
	H. C. 3858 .....	...	...	...	...	...	...		8,061	+ 1/2	175. 13. 45,40				4,26	33. 35. 47,46	
	Argelander 2506.	1. 7,3	15,7	15,0	11,9	16,0	12,6	+ 4,9	13,644		173. 55. 18,07				5,59	32. 17. 18,80	
	H. C. 4079 .....	...	...	...	...	...	...		6,989	+ 1/2	173. 57. 37,09				5,55	32. 19. 37,86	
	H. C. 4405 .....	2. 2,6	12,2	10,9	7,1	11,0	7,9	+ 7,6	88,308		173. 21. 34,18	29,560	44,0	43,4	6,18	31. 43. 34,32	
	H. C. 4414 .....	...	...	...	...	...	...		15,218	+2	173. 15. 42,06				6,29	31. 37. 42,09	
	(g) H. C. 4756 .....	2. 13,7	22,0	20,8	17,9	22,0	18,2	+ 8,2	11,191	+ 1/2	169. 37. 15,81				10,06	27. 59. 12,07	
	H. C. 4758 .....	...	...	...	...	...	...		8,488	+1	169. 38. 12,46				10,04	28. 0. 8,74	
	H. C. 5082 .....	0. 33,1	40,7	39,8	36,9	42,0	38,2	+ 6,7	14,301	-1 1/2	174. 9. 30,21				5,36	32. 31. 31,17	
	Argelander 3165.	...	...	...	...	...	...		10,921		174. 10. 40,25				5,34	32. 32. 41,23	
	Arg. 57°, 669 .....	3. 22,4	30,2	29,9	26,6	32,0	26,4	+ 3,8	6,270		174. 25. 7,14	29,560	43,9	43,4	5,10	32. 47. 8,36	
	H. C. 5755 .....	0. 2,2	11,0	9,8	7,1	10,9	6,9	+ 6,8	11,898	-2	178. 59. 50,04				0,43	37. 21. 55,93	
	(i) Polaris SP. R. ....	1. 34,2	40,4	40,4	34,9	42,4	36,8	+ 8,0	15,201		38. 35. 11,26	29,800	41,8	38,7	48,27	-1. 23. 49,85	
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		15,124		38. 35. 13,09					-1. 23. 51,68	
	Polaris SP. ....	0. 1,0	6,3	4,6	1,8	5,5	3,2	+ 9,1	11,369		140. 14. 51,09					-1. 23. 50,86	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		11,356		140. 14. 50,42					-1. 23. 51,53	
	(b)(k) Zenith Point...	4. 46,9	53,0	54,1	49,0	54,4	50,0	+ 7,5	10,498		179. 25. 1,68						
Nov. 26	Arcturus R. ....	1. 32,3	39,9	39,1	35,1	40,4	36,9	+ 6,4	14,344	-2	327. 5. 27,58	29,780	44,8	46,7	36,86	70. 7. 18,51	
	Arcturus .....	0. 39,8	47,2	44,8	42,0	49,1	42,0	+ 8,3	14,344	+ 1/2	211. 44. 34,54					70. 7. 18,17	
	(b)(l) Zenith Point ...	4. 41,6	48,6	49,0	44,4	50,1	45,0	+ 7,8	10,290		179. 25. 1,23						
	α Lyræ R. ....	1. 47,5	54,1	54,0	50,3	55,4	50,8	+ 5,3	9,515	-2	345. 52. 22,87	29,850	45,5	48,4	14,02	51. 20. 0,38	
	α Lyræ .....	2. 1,9	11,6	9,2	6,4	9,9	5,4	+ 5,2	9,515		192. 57. 38,77					51. 19. 59,56	
Nov. 27	(b) H. C. 46410 .....	4. 44,9	53,6	53,1	50,9	55,0	49,8	+ 7,6	15,808		179. 48. 10,79	29,970	44,9	42,7	0,40	38. 10. 17,96	
	α Andromedæ ...	0. 11,0	19,0	16,1	16,1	18,0	14,2	+ 8,6	9,149		203. 15. 54,46	29,978	44,7	42,8	26,14	61. 38. 27,37	
	(m) H. C. 660 .....	0. 1,2	9,2	8,0	6,0	9,9	5,8	+ 9,6	11,961	+ 1/2	162. 34. 46,76				17,90	20. 56. 35,63	
Nov. 29	H. C. 45797 .....	0. 55,1	64,3	62,9	59,9	64,1	59,1	+ 9,4	12,851		158. 30. 22,58	30,160	42,9	36,5	23,03	16. 52. 5,47	
	H. C. 46410 .....	4. 16,9	25,9	25,4	22,0	27,0	22,2	+ 6,9	14,476		179. 48. 11,67				0,41	38. 10. 18,00	
	(b)(f) ω Piscium R. ....	3. 50,4	54,8	55,9	50,7	55,2	53,4	+ 7,8	5,227	-2	313. 20. 53,60	30,160	42,0	35,5	62,62	83. 52. 19,10	
	ω Piscium .....	2. 6,9	11,9	9,9	6,8	11,1	8,4	+ 7,8	5,227		225. 29. 10,27					83. 52. 18,81	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Bad definition. (b) Negative correction for runs. (c) Oscillating greatly. (d) Very faint—clouds. (e) Diffused. (f) Faint.  
 (g) Coarse double. (h) Bad illumination. (i) Times by Molyneux, 13h. 13m. 45s, 13h. 14m. 29s, 13h. 21m. 14s, 13h. 22m. 10s. Slow 16". (k) Very faint  
 and unsteady. (l) Tremulous. (m) Frequent interruptions from clouds.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A.	B.	C.	D.	E.	F.						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.			Inch.	"	"			
Nov. 29	(a) H. C. 1685 .....	1. 48,8	56,8	57,0	52,0	57,1	52,8	+ 6,4	6,202		166. 28. 34,69	30,158	40,5	34,5	13,91	24. 50. 26,70	T.
	(b) H. C. 1996 .....	3. 53,9	60,2	59,9	57,4	61,5	57,5	+ 8,5	8,258		168. 9. 55,38				12,04	26. 31. 49,26	
	B.A.C. 335 .....								13,178		168. 8. 12,64				12,07	26. 30. 6,49	
	H. C. 2232 .....	0. 14,4	22,0	23,1	18,9	22,2	19,1	+ 7,7	15,974		153. 18. 36,18				29,66	11. 40. 12,44	
	H. C. 2938 .....	0. 2,9	8,4	9,4	5,8	9,5	7,7	+10,1	12,769		182. 19. 30,38	30,160	40,0	34,5	3,08	40. 41. 39,38	
	H. C. 2981 .....	3. 22,2	30,5	31,9	26,5	30,5	26,9	+10,7	11,379		163. 13. 21,42				17,58	21. 35. 9,76	
	(b) H. C. 3214 .....	3. 22,7	27,9	28,8	25,9	29,6	26,1	+ 5,0	13,330		181. 32. 37,92				2,25	39. 54. 46,09	
	H. C. 3802 .....	2. 9,5	16,2	16,8	13,2	16,1	13,6	+ 5,9	12,809		183. 6. 36,91	30,148	40,5	34,5	3,91	41. 28. 46,74	
	(b) H. C. 3829 .....	4. 48,8	53,6	54,5	51,5	54,9	52,3	+ 8,0	11,631	+ 1/2	175. 9. 39,45				4,50	33. 31. 40,87	
	(b)(c) Zenith Point ...	4. 45,0	51,2	52,3	47,3	52,4	48,0	+ 8,6	10,389		179. 25. 2,08						
	(d) Arcturus R. ....	1. 52,9	58,9	59,4	54,9	58,8	56,5	+ 6,8	15,331	- 2	327. 5. 26,70	30,060	41,5	35,0	38,13	70. 7. 21,51	
	Arcturus .....	1. 2,4	8,6	7,0	2,4	9,0	4,5	+10,1	15,331	+ 1/4	211. 44. 35,59					70. 7. 19,64	
Nov. 30	(b)(c) Zenith Point ...	4. 44,9	51,3	52,2	47,2	52,9	47,7	+ 7,4	10,400		179. 25. 1,86						
	κ Piscium R. ....	3. 33,1	38,3	39,8	33,8	38,1	35,5	+ 6,1	6,630	-1 1/2	307. 45. 8,42	29,916	40,4	31,4	76,31	89. 28. 17,75	
	(b) κ Piscium .....	3. 18,4	24,1	23,4	19,8	23,9	21,4	+ 4,1	6,630		231. 4. 52,86					89. 28. 15,31	
	γ Cephei .....	3. 44,7	52,4	52,4	46,4	52,1	47,8	+ 9,2	8,812	-1 1/2	154. 44. 37,62				27,76	13. 6. 16,00	
	(b) ω Piscium R. ....	3. 46,0	51,1	51,5	46,9	51,9	49,0	+ 7,7	5,076	-1 1/2	313. 20. 52,76	29,908	39,6	31,4	62,66	83. 52. 19,76	
	ω Piscium .....	2. 3,2	8,3	8,4	3,2	8,0	5,2	+ 4,7	5,076		225. 29. 10,07					83. 52. 18,87	
	(b) α Andromedæ ...	4. 57,2	62,2	61,8	58,1	62,0	59,5	+10,4	8,438		203. 15. 53,62				26,71	61. 38. 26,47	
	H. C. 2048 .....	3. 33,9	40,1	42,1	37,0	41,6	37,2	+11,2	12,572		183. 3. 7,21	29,886	37,0	29,7	3,85	41. 25. 17,20	
	(b) θ Ceti .....	4. 54,1	57,9	57,2	54,0	57,6	57,4	+10,4	15,570		240. 28. 20,93				109,19	98. 52. 16,26	
	(f) H. C. 2938 .....	4. 9,9	15,9	17,4	12,4	14,8	13,0	+ 8,4	10,282		182. 19. 30,10	29,878	37,0	29,4	3,08	40. 41. 39,32	
	H. C. 3007 .....	0. 59,3	65,5	66,9	60,4	65,7	63,7	+10,1	11,355		165. 30. 56,55				15,01	23. 52. 47,68	
	50 Cassiopeiæ R. ...	3. 40,5	47,1	48,2	41,7	47,4	43,4	+10,6	11,716	-2	18. 58. 29,28				21,53	18. 13. 19,05	
	50 Cassiopeiæ ...	1. 47,1	52,8	54,3	47,6	54,5	49,9	+ 6,3	11,716		159. 51. 36,47					18. 13. 21,08	
	H. C. 3829 .....	1. 22,2	27,3	28,6	24,8	27,4	25,8	+ 8,5	16,109	- 1/2	175. 9. 39,81	29,864	36,8	29,0	4,51	33. 31. 41,44	
	H. C. 3828 .....								2,590	+1	175. 14. 22,26				4,43	33. 36. 23,97	
Dec. 7	(b) H. C. 4173 .....	2. 41,4	46,9	48,9	43,1	48,1	44,6	+ 7,9	13,461		156. 6. 53,54				26,12	14. 28. 33,56	
	(g) H. C. 4649 .....	4. 54,2	60,0	60,3	57,5	60,0	58,8	+ 9,1	14,871		184. 28. 37,65				5,37	42. 50. 49,16	
	H. C. 3960 .....	2. 39,9	47,1	47,7	41,0	48,6	42,9	+ 5,6	13,757		165. 31. 47,48	29,618	47,5	43,0	14,44	23. 53. 39,46	
	(b)(h) Argelander 2481	4. 8,2	15,5	16,1	11,9	15,4	11,1	+ 3,9	10,417	+2	164. 34. 26,52				15,48	22. 56. 17,46	
	(b) H. C. 5273 .....	4. 33,7	40,9	41,1	37,0	42,8	37,4	+ 6,7	11,599	+ 1/2	170. 39. 26,31	29,646	46,5	42,4	9,02	29. 1. 23,71	
	H. C. 5582 .....	1. 54,9	61,4	62,2	58,8	62,2	57,1	+ 4,1	12,418		179. 31. 30,09				0,11	37. 53. 36,62	
	(b)(i) Zenith Point ...	4. 46,9	53,3	53,9	49,4	53,9	49,5	+ 7,8	10,499		179. 25. 1,58						
	(k) H. C. 7036 .....	2. 19,9	27,9	27,9	23,6	27,9	23,5	+ 5,7	13,590		170. 51. 31,50	29,690	46,1	42,4	8,82	29. 13. 29,10	
	(k) H. C. 7527 .....	2. 1,9	8,9	9,6	5,3	8,9	5,1	+ 5,4	8,771	-1	178. 37. 53,77				0,80	36. 59. 59,39	
	(b) H. C. 7506 .....	3. 37,2	43,4	44,8	40,0	45,9	40,1	+ 4,3	9,141		163. 29. 20,53	29,698	46,1	42,0	16,75	21. 51. 10,20	
Dec. 8	(b) Zenith Point ....	4. 45,8	51,0	53,5	47,6	52,5	47,9	+ 9,8	10,425		179. 25. 1,67						
	κ Piscium R. ....	1. 32,1	36,3	37,9	32,7	36,1	33,4	+ 4,7	7,991	-1 3/4	312. 7. 37,79	30,360	43,2	34,9	65,88	85. 5. 37,76	
	κ Piscium .....	1. 15,1	20,4	21,8	15,2	19,9	17,1	+ 8,4	7,991	+ 1/2	226. 42. 21,45					85. 5. 23,66	
	κ Piscium R. ....	0. 20,1	25,2	26,5	21,1	25,0	22,1	+ 8,6	9,575	-2	313. 20. 53,14				63,13	83. 52. 19,66	
	ω Piscium .....	3. 36,8	41,9	42,2	36,1	42,3	37,7	+ 6,3	9,575	+ 1/4	225. 29. 10,03					83. 52. 19,49	
	κ Draconis SP. R. ...	2. 49,7	55,1	56,9	49,9	55,1	52,0	+ 6,2	6,405	-2	56. 39. 31,38	30,360	40,4	32,7	94,82	-19. 28. 56,53	
	(b) κ Draconis SP. ...	3. 55,3	58,3	59,9	54,5	57,1	55,7	+10,0	6,405		122. 10. 32,41					-19. 28. 56,08	
	H. C. 3802 .....	2. 34,1	37,7	41,3	35,0	38,4	35,8	+ 6,4	13,903		183. 6. 37,01	30,382	37,8	29,9	3,98	41. 28. 47,32	
	H. C. 4079 .....	0. 27,9	30,7	34,0	28,5	31,9	30,1	+ 9,9	5,109	+1 1/2	173. 57. 34,23				5,88	32. 19. 34,68	
	H. C. 4511 .....	0. 27,7	31,1	34,2	29,3	31,9	29,3	+13,5	12,832		179. 9. 52,57				0,27	37. 31. 58,63	
	H. C. 4655 .....	3. 8,6	13,1	16,3	9,9	12,9	10,1	+ 7,1	12,938		182. 42. 32,12	30,388	37,5	29,5	3,55	41. 4. 42,00	
	H. C. 5001 .....	2. 24,0	28,4	30,0	24,8	27,9	26,7	+ 9,0	15,165		185. 21. 0,75				6,41	43. 43. 13,49	
Dec. 10	(b) H. C. 5273 .....	4. 50,1	54,0	56,9	52,5	54,0	51,4	+11,9	12,210		170. 39. 27,85	30,392	37,0	29,3	9,50	29. 1. 24,68	
	(l) ☉ S. L. ....	2. 32,4	38,9	40,6	34,6	38,9	35,6	+ 7,9	13,895	-2	254. 46. 36,96	29,950	45,8	48,0	220,05	113. 12. 23,87	
	☉ N. L. ....	0. 11,9	18,1	17,4	13,0	16,7	14,0	+ 7,7	13,895		254. 14. 14,83				212,12	112. 39. 53,81	
	(b) Zenith Point ....	4. 43,2	51,1	52,3	46,9	52,6	47,4	+ 5,9	10,413		179. 25. 1,14						
	η Piscium R. ....	1. 26,0	32,9	32,5	29,0	32,3	30,0	+ 6,2	8,182	-2	321. 52. 29,45	30,108	43,9	39,5	45,93	75. 20. 25,62	
	η Piscium .....	1. 29,1	35,6	35,5	30,9	36,5	32,7	+ 4,8	8,182	+ 1/2	216. 57. 32,45					75. 20. 25,24	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16',6. ASSUMED Co-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(α) Very faint—sky thick. (b) Negative correction for runs. (c) Images faint. (d) Bad definition. (e) Very faint and tremulous.  
(f) Very faint. (g) Faint. (h) Sky thick. (i) Oscillating a little. (k) Diffused. Gale of wind. (l) Boiling motion.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5".	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.			Observer.	
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.						
		"	"	"	"	"	"						r.	°		°	"	°		"
Dec. 10	(a)(b) H. C. 3214.....	3. 5,4	10,9	11,6	8,9	11,3	9,5	+7,8	12,544		181. 32. 36,89	30,108	43,9	39,5	2,22	39. 54. 45,97			T.	
Dec. 12	⊙ N. L. ....	3. 48,1	52,9	53,0	50,9	54,0	51,8	+8,1	10,257	-2	254. 24. 8,20	29,670	45,9	51,7	210,85	112. 49. 45,77				
	⊙ S. L. ....	1. 11,1	18,4	16,9	13,9	16,8	14,8	+1,8	10,257		254. 56. 30,92				218,82	113. 22. 16,46				
	(a) Zenith Point ....	4. 43,5	50,8	50,9	47,3	50,9	47,1	+7,9	10,382		179. 25. 1,28									
	(c) η Piscium ....	3. 29,8	35,8	34,7	31,2	35,7	32,8	+6,6	13,810		216. 57. 35,45	29,708	46,8	46,5	44,67	75. 20. 26,84				
Dec. 13	H. C. 1698.....	3. 14,4	23,8	23,9	19,5	21,6	17,4	+5,6	13,669		166. 7. 25,00	29,300	45,2	41,4	13,70	24. 29. 17,83				
	η Piscium R. ....	1. 16,9	23,5	23,1	18,9	23,0	21,2	+5,2	7,750	-1	321. 52. 29,15	29,300	44,5	41,5	44,52	75. 20. 24,84				
	η Piscium ....	1. 21,0	26,9	26,8	22,9	25,7	23,9	+4,5	7,750	+1	216. 57. 32,65					75. 20. 23,70				
	H. C. 4580.....	0. 10,5	17,6	17,0	14,0	17,0	14,8	+6,4	9,521	+1 3/4	176. 45. 46,74	29,318	44,5	42,5	2,68	35. 7. 50,59				
	H. C. 4891.....	2. 24,0	31,9	31,6	28,4	31,5	28,3	+5,2	12,395		179. 32. 0,60				0,12	37. 54. 7,25				
	Argelander 3023. ....	...	...	...	...	...	...	...	17,739	+2	179. 30. 9,78				0,09	37. 52. 16,40				
	(a) H. C. 5156.....	2. 51,1	57,9	58,0	55,3	58,5	55,1	+5,9	15,718		168. 46. 17,06				10,88	27. 8. 12,71				
	Arg. 61°, 513 ...	0. 38,2	45,9	46,3	43,2	46,9	42,8	+9,1	11,208	-2	170. 25. 40,86	29,328	44,0	41,5	9,18	28. 47. 38,21				
	H. C. 5814.....	4. 3,8	12,0	11,9	7,1	11,1	7,5	+5,0	10,632		172. 34. 17,28				6,96	30. 56. 16,85				
	(a) H. C. 6024.....	3. 36,8	43,3	43,9	40,9	44,0	40,9	+6,5	15,329		170. 7. 10,96				9,50	28. 29. 7,99				
	H. C. 6204.....	3. 33,1	41,1	41,4	37,6	41,0	37,0	+6,8	13,488	+1	175. 57. 47,64				3,50	34. 19. 50,67				
	(d) Arg. 19°, 556 ...	0. 40,7	47,0	46,2	42,4	46,9	44,1	+8,5	9,271	+1	212. 16. 20,93	29,328	43,8	40,8	37,51	70. 39. 4,97				
	(d) Arg. 19°, 556 ...	...	...	...	...	...	...	...	8,868	+2 1/2	212. 16. 29,62					70. 39. 13,66				
	Arg. 24°, 950 ...	1. 27,1	34,5	33,0	29,0	32,5	30,6	+3,1	22,525		207. 27. 30,64				30,94	65. 50. 8,11				
	(a) Zenith Point ....	4. 44,1	50,8	51,5	46,8	51,2	47,5	+9,2	10,384		179. 25. 1,47									
	Uranus .....	2. 43,9	50,9	50,4	45,9	49,9	46,8	+4,2	12,891		208. 2. 8,89	29,348	43,5	38,5	31,87	66. 24. 47,29				
Dec. 14	(a)(e) ⊙ S. L. ....	2. 57,1	62,1	61,5	58,8	60,9	60,8	+6,0	21,139	-2	255. 4. 27,92	29,308	45,0	44,5	221,48	113. 30. 16,11				
	(e) ⊙ N. L. ....	0. 29,8	36,8	35,9	32,9	35,7	33,7	+7,4	21,139		254. 32. 2,56				213,32	112. 57. 42,59				
	(a) Zenith Point ....	4. 43,7	50,9	51,9	46,1	51,1	47,2	+5,7	10,385		179. 25. 1,29									
	H. C. 2941.....	2. 46,1	53,2	53,8	49,8	53,0	49,2	+4,1	12,464		179. 52. 20,68	29,400	45,1	42,5	0,46	38. 14. 27,85				
	H. C. 3033.....	2. 37,0	44,8	45,5	40,7	44,0	40,4	+6,7	13,240		183. 11. 56,04				3,84	41. 34. 6,59				
	(a) H. C. 4891.....	3. 8,9	15,0	15,8	12,9	15,6	12,4	+7,4	14,512		179. 31. 59,67	29,398	43,9	41,5	0,12	37. 54. 6,50				
	Argelander 3023. ....	...	...	...	...	...	...	...	19,810	+2	179. 30. 9,82				0,09	37. 52. 16,62				
	H. C. 5156.....	2. 48,5	55,5	55,9	52,6	56,2	51,6	+4,4	15,711	+1 3/4	168. 46. 16,35				10,93	27. 8. 12,13				
	Arg. 61°, 513 ...	0. 40,5	48,1	48,4	45,0	48,1	44,5	+8,3	11,221	-2	170. 25. 42,45				9,20	28. 47. 39,96				
	H. C. 8394.....	4. 4,1	13,9	13,1	8,7	11,0	8,5	+5,0	13,829	+ 1/2	163. 38. 11,60	29,420	43,9	41,5	16,45	22. 0. 1,86				
Dec. 15	H. C. 5802.....	1. 6,4	14,2	13,2	10,5	11,8	9,8	+4,9	13,657	-1	179. 15. 15,89	29,346	45,8	44,8	0,16	37. 37. 22,44				
	(a)(f) H. C. 6096 ...	2. 59,8	68,5	67,0	63,2	67,1	63,6	+4,1	15,805		166. 51. 24,30				12,85	25. 13. 18,16				
Dec. 18	H. C. 5755.....	0. 12,0	21,1	19,0	17,9	19,1	16,9	+6,5	12,635	+ 1/2	178. 59. 43,64	30,058	47,0	47,0	0,43	37. 21. 50,16				
	H. C. 5992.....	2. 56,0	66,1	63,1	60,6	64,9	60,7	+5,9	18,910	+2	185. 10. 17,97				5,92	43. 32. 30,84				
	H. C. 6022.....	...	...	...	...	...	...	...	8,868	+1	185. 13. 47,18				5,99	43. 36. 0,12				
	H. C. 6212.....	0. 22,8	31,9	31,1	29,0	30,6	26,2	+6,5	7,095	+1	178. 46. 50,45				0,65	37. 8. 56,75				
	H. C. 6355.....	3. 30,5	41,9	39,4	37,4	40,4	35,3	+3,8	11,694	+1 1/2	163. 18. 24,31				16,98	21. 40. 14,28				
	(a) H. C. 6791.....	4. 10,1	18,1	15,4	14,5	16,4	12,8	+3,5	16,940		185. 57. 11,02	30,050	47,0	46,0	6,75	44. 19. 24,72				
	H. C. 6793.....	...	...	...	...	...	...	...	6,521	+2	186. 0. 49,18				6,81	44. 23. 2,94				
	H. C. 7097.....	2. 41,1	51,5	48,1	45,9	49,6	44,2	+5,1	8,699		172. 23. 35,26				7,26	30. 45. 34,95				
	(a) H. C. 7378.....	4. 4,8	12,2	10,9	8,9	11,0	8,5	+5,4	11,239		169. 54. 4,23				9,87	28. 16. 1,31				
	H. C. 7461.....	3. 13,4	22,9	20,5	17,2	21,0	16,2	+5,0	9,149	+ 1/2	153. 53. 57,89				28,11	12. 15. 36,73				
Dec. 19	(a)(g) ⊙ S. L. ....	4. 15,8	22,8	21,4	18,5	20,2	21,0	+6,3	20,052	-2	255. 16. 10,58	30,230	47,0	46,7	230,54	113. 42. 8,07				
	(g) ⊙ N. L. ....	1. 49,8	57,4	56,1	51,5	56,1	52,8	+2,0	20,052		254. 43. 45,07				221,97	113. 9. 33,99				
	(a)(h) Zenith Point...	4. 42,0	48,5	49,1	45,1	49,9	45,8	+7,7	10,312		179. 25. 1,05									
	α Lyrae .....	2. 31,2	40,9	38,2	36,8	40,5	35,9	+1,4	10,700		192. 57. 43,63	30,230	47,0	46,7	14,25	51. 20. 4,83				
	H. C. 1985.....	3. 55,1	65,4	64,6	60,2	63,9	59,6	+7,0	11,915		164. 33. 43,32	30,412	45,5	38,5	16,06	22. 55. 34,21				
	(a) θ Ceti .....	3. 9,8	14,3	14,0	10,9	14,8	14,2	+9,1	10,578		240. 28. 21,26	30,408	44,9	38,5	109,04	98. 52. 17,25				
	H. C. 2981.....	4. 22,9	33,8	32,5	28,5	30,9	28,0	+7,6	14,521	-2	163. 13. 18,57				17,58	21. 35. 7,94				
	H. C. 4472.....	0. 16,8	24,4	24,6	21,0	22,5	21,6	+9,0	13,390		179. 9. 32,02	30,406	43,0	38,0	0,27	37. 31. 38,70				
	H. C. 4511.....	...	...	...	...	...	...	...	12,456		179. 9. 51,52				0,27	37. 31. 58,20				
	H. C. 4756.....	3. 3,2	10,6	11,2	8,0	10,8	7,7	+5,2	13,842		169. 37. 9,79				10,46	27. 59. 6,28				

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Clouds all the evening. (c) Diffused and unsteady—clouded over suddenly. (d) Coarse double—reddish.  
 (e) Bad definition, and great motion. (f) Clear for short intervals. (g) Boiling motion. (h) Very unsteady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Interval from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refract.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"					Inch.	"	"			
Dec. 19	H. C. 4758.....	3. 3,2	10,6	11,2	8,0	10,8	7,7	+ 5,2	11,129	+1½	169. 38. 7,07	30,406	43,0	38,0	10,45	28. 0. 3,57	T.
	(a) H. C. 5082.....	4. 46,5	53,4	54,4	50,8	54,1	52,4	+ 7,0	12,331		174. 9. 24,11				5,58	32. 31. 25,48	
	Argelander 3165. ....	...	...	...	...	...	...		9,029		174. 10. 33,05				5,56	32. 32. 34,44	
	H. C. 5407.....	0. 24,1	31,9	31,1	28,9	31,1	28,9	+10,0	11,830		174. 30. 12,17	30,400	43,2	38,7	5,20	32. 52. 13,92	
	H. C. 5755.....	0. 38,6	45,9	46,1	43,0	46,4	43,1	+ 7,8	13,866		178. 59. 44,21				0,44	37. 21. 50,72	
	H. C. 5992.....	3. 39,8	47,9	47,0	43,6	48,7	44,2	+ 6,5	20,899	+1½	185. 10. 19,69				6,10	43. 32. 32,74	
	H. C. 6022.....	...	...	...	...	...	...		11,019		185. 13. 45,62				6,16	43. 35. 58,73	
	(a) H. C. 6212.....	3. 43,3	49,1	50,2	47,0	49,9	47,1	+ 6,7	16,641		178. 46. 49,71	30,400	43,0	36,5	0,68	37. 8. 55,98	
	H. C. 8005.....	1. 15,0	22,9	23,0	20,7	20,5	20,0	+ 6,1	14,505		169. 55. 7,45	30,400	42,0	35,5	10,19	23. 17. 4,21	
	(a) H. C. 8327.....	2. 19,8	27,1	27,6	26,2	28,8	26,7	+ 6,5	11,418		179. 37. 16,75				0,22	37. 59. 23,92	
	(a) 4 Camelopardi R. ....	3. 44,1	49,4	51,1	46,1	49,8	48,0	+ 6,9	13,059	-1½	3. 43. 4,13				4,58	33. 29. 0,34	
	4 Camelopardi ..	2. 35,6	42,8	42,9	38,9	43,9	39,9	+ 5,9	13,059		175. 6. 58,21					33. 29. 0,58	
	H. C. 9113.....	1. 5,1	11,9	12,1	9,0	10,9	9,6	+ 6,1	13,989		179. 45. 7,61	30,400	41,0	34,0	0,36	38. 7. 14,92	
	(a) H. C. 9583.....	3. 20,6	26,4	27,0	23,8	25,2	24,8	+ 6,7	14,250	-1	179. 2. 16,62				0,40	37. 24. 23,17	
	H. C. 9611.....	0. 32,1	39,2	39,6	36,0	39,9	36,0	+11,0	11,481		168. 40. 27,31				11,59	27. 2. 22,67	
	β Tauri .....	2. 54,0	61,3	60,2	56,2	60,1	56,4	+ 6,4	10,884		203. 8. 1,10	30,400	40,5	33,4	26,87	61. 30. 34,92	
	Arg. 20°, 1070....	0. 18,4	24,1	25,3	20,8	23,1	22,5	+ 9,8	15,149		210. 58. 55,87				37,56	69. 21. 40,38	
	(b) Arg. 20°, 1083....	...	...	...	...	...	...		14,367		210. 59. 12,20				37,57	69. 21. 56,72	
	Uranus .....	1. 23,8	29,1	29,8	26,3	28,8	27,9	+ 5,7	11,601		208. 1. 15,35	30,400	39,5	32,5	33,41	66. 23. 55,71	
Dec. 20	(a) ⊙ N. L. ....	3. 9,0	13,8	14,9	11,8	12,1	13,1	+ 5,7	21,279	-1½	254. 44. 37,35	30,400	42,0	35,5	228,81	113. 10. 33,10	
	⊙ S. L. ....	0. 34,5	40,9	40,4	37,0	40,1	38,5	+ 8,2	21,279		255. 17. 4,12				237,66	113. 43. 8,72	
	(a)(c) Zenith Point ...	4. 44,3	50,2	51,5	46,8	49,9	47,3	+ 7,8	10,388		179. 25. 1,06						
	H. C. 10484 .....	2. 18,5	26,5	27,3	24,0	25,2	22,9	+ 6,1	13,106	+2	176. 36. 41,45	30,300	39,9	30,5	3,00	34. 58. 45,39	
	Uranus .....	0. 45,9	53,9	53,0	49,0	52,1	50,5	+11,5	10,154		208. 1. 8,75	30,280	37,8	30,5	33,41	66. 23. 49,10	
Dec. 21	(d) ⊙ S. L. ....	2. 53,9	60,2	60,0	55,3	57,9	56,5	+ 7,2	12,298	-1½	255. 17. 30,76	30,218	40,8	36,0	236,11	113. 43. 33,67	
	(d) ⊙ N. L. ....	0. 31,2	37,0	37,1	32,6	36,0	34,8	+ 9,5	12,298		254. 45. 7,87				227,34	113. 11. 2,01	
	(a)(c) Zenith Point ...	4. 43,9	49,9	52,3	46,2	50,9	47,0	+ 8,1	10,384		179. 25. 1,20						
	H. C. 832 .....	2. 2,9	9,1	10,8	6,8	7,7	6,6	+ 6,8	12,244		176. 16. 41,84	30,200	38,9	38,7	3,30	34. 38. 45,34	
	(e) Polaris R. ....	1. 31,7	38,7	40,1	31,0	38,1	33,4	+ 5,9	6,169		35. 47. 44,78	30,200		32,7	44,80	1. 23. 39,62	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		6,518		35. 47. 43,66					1. 23. 40,74	
	(a) Polaris R. ....	4. 51,9	58,4	59,0	52,9	57,8	54,0	+11,0	2,061		35. 47. 45,83					1. 23. 38,57	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		2,201		35. 47. 44,57					1. 23. 39,83	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		2,289		35. 47. 44,12					1. 23. 40,28	
	Polaris .....	2. 40,1	47,8	47,4	42,4	46,7	42,9	+ 7,9	12,478		143. 2. 20,43					1. 23. 42,43	
	Polaris .....	1. 14,9	21,5	22,5	16,4	20,1	19,1	+ 5,7	8,115		143. 2. 20,13					1. 23. 42,13	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...		8,142		143. 2. 20,17					1. 23. 42,17	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...		8,265		143. 2. 20,86					1. 23. 42,86	
	(f) H. C. 2941.....	4. 6,9	12,3	15,0	10,1	11,9	11,6	+ 9,1	16,324		179. 52. 21,42				0,48	38. 14. 28,70	
	H. C. 3007.....	2. 13,1	20,9	22,4	16,8	19,5	17,2	+ 6,5	15,176		165. 30. 51,62				15,06	23. 52. 43,36	
	H. C. 3266.....	1. 11,0	17,4	18,4	13,0	15,6	15,0	+ 6,4	8,765	+1	182. 52. 2,19	30,200	38,5	33,5	3,66	41. 14. 12,65	
	(f) Arg. 48°, 530....	...	...	...	...	...	...		8,229	+1	182. 52. 13,17				3,66	41. 14. 23,63	
	(a) H. C. 6601.....	4. 30,0	37,3	28,0	35,0	26,9	34,0	+ 7,4	11,020		184. 29. 31,33	30,222	38,0	33,0	5,40	42. 51. 43,53	
Dec. 26	⊙ S. L. ....	3. 38,1	46,2	44,5	39,9	45,4	41,3	+ 4,2	12,945	-2	255. 13. 2,16	29,900	44,9	46,5	227,28	113. 38. 56,63	
	⊙ N. L. ....	1. 13,9	20,5	20,0	16,4	19,3	16,5	+ 6,4	12,945		254. 40. 37,44				218,86	113. 6. 23,49	
	(a) Zenith Point ...	4. 43,5	50,2	51,0	46,2	51,4	46,1	+ 5,9	10,388		179. 25. 0,81						
Dec. 27	(g) Uranus .....	0. 18,9	26,8	26,3	23,0	25,4	22,4	+ 8,1	11,628		208. 0. 10,95	29,780	46,0	47,7	31,68	66. 22. 40,82	
Dec. 28	(h) ⊙ N. L. ....	2. 0,9	7,3	6,6	4,7	6,1	3,2	+ 4,3	15,505	-2	254. 35. 30,70	29,848	46,5	49,5	215,85	113. 1. 13,74	
	(h) ⊙ S. L. ....	2. 4,5	12,2	11,8	6,9	11,9	7,7	+ 6,7	8,742	+2½	255. 7. 56,50				224,10	113. 33. 47,79	
Dec. 29	⊙ S. L. ....	1. 57,4	67,0	64,8	62,1	64,6	62,8	+ 3,2	17,699	-2	255. 4. 43,10	29,578	47,2	44,2	223,72	113. 30. 33,56	
	(a) ⊙ N. L. ....	4. 29,1	36,9	36,1	32,8	36,9	34,0	+ 4,0	17,699		254. 32. 14,37				215,49	112. 57. 56,60	
	(i) H. C. 7837.....	1. 46,8	56,1	53,0	51,8	55,2	50,4	+ 6,6	16,113		185. 50. 5,87	29,318	47,1	45,7	6,47	44. 12. 19,08	
	(a) Zenith Point ...	4. 46,8	54,0	53,8	49,8	54,6	49,1	+ 7,5	10,524		179. 25. 1,26						
	(k) H. C. 9242.....	3. 21,1	28,1	28,9	24,9	28,7	24,2	+ 6,2	14,827	+4¾	174. 42. 12,00	29,328	47,0	44,9	4,75	33. 4. 13,99	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11',000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16',6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Red. (c) Oscillating. (d) Boiling motion. (e) Times by Molyneux, 0h. 44m. 20s, 0h. 46m. 58s, 0h. 51m. 30s, 0h. 52m. 35s, 0h. 53m. 26s, 0h. 53m. 50s, 1h. 6m. 44s, 1h. 15m. 9s, 1h. 19m. 48s. Slow 48s. (f) Very faint—thin clouds. Micrometer reading decreased 1". (g) Faint—through slight break in clouds. (h) Tangent-screw had worked out. (i) Very faint. (k) Edge of field—not very good.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		o' " "	Inch.	o	o	"	o' " "	
Dec. 29	(a) H. C. 9471.....	2. 56,1	65,5	64,2	61,8	65,2	60,2	+ 6,0	11,771	-1½	164. 7. 46,49	29,328	47,0	44,9	15,75	22. 29. 37,48	T.
	(a) H. C. 10484.....	2. 27,2	35,4	34,7	32,7	36,8	31,8	+ 5,7	13,569		176. 36. 38,99	29,328	46,0	43,0	2,83	34. 58. 42,90	
	(b) H. C. 10944.....	4. 0,1	8,4	6,7	4,0	8,0	4,3	+ 7,3	13,861		186. 43. 6,52				7,41	45. 5. 20,67	
	(a) H. C. 11206.....	4. 22,8	30,0	30,1	27,1	29,9	25,2	+ 6,4	11,381		163. 59. 19,47	29,330	45,8	42,5	15,98	22. 21. 10,23	
	Uranus.....	0. 30,1	37,2	36,7	33,8	37,8	34,3	+ 8,9	12,872		207. 59. 56,09	29,320	45,0	42,0	31,56	66. 22. 34,39	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11',000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs.

(b) Doubtful whether the circle was clamped.



Star	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358	2359	2360	2361	2362	2363	2364	2365	2366	2367	2368	2369	2370	2371	2372	2373	2374	2375	2376	2377	2378	2379	2380	2381	2382	2383	2384	2385	2386	2387	2388	2389	2390	2391	2392	2393	2394	2395	2396	2397	2398	2399	2400	2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407	2408	2409	2410	2411	2412	2413	2414	2415	2416	2417	2418	2419	2420	2421	2422	2423	2424	2425	2426	2427	2428	2429	2430	2431	2432	2433	2434	2435	2436	2437	2438	2439	2440	2441	2442	2443	2444	2445	2446	2447	2448	2449	2450	2451	2452	2453	2454	2455	2456	2457	2458	2459	2460	2461	2462	2463	2464	2465	2466	2467	2468	2469	2470	2471	2472	2473	2474	2475	2476	2477	2478	2479	2480	2481	2482	2483	2484	2485	2486	2487	2488	2489	2490	2491	2492	2493	2494	2495	2496	2497	2498	2499	2500	2501	2502	2503	2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580	2581	2582	2583	2584	2585	2586	2587	2588	2589	2590	2591	2592	2593	2594	2595	2596	2597	2598	2599	2600	2601	2602	2603	2604	2605	2606	2607	2608	2609	2610	2611	2612	2613	2614	2615	2616	2617	2618	2619	2620	2621	2622	2623	2624	2625	2626	2627	2628	2629	2630	2631	2632	2633	2634	2635	2636	2637	2638	2639	2640	2641	2642	2643	2644	2645	2646	2647	2648	2649	2650	2651	2652	2653	2654	2655	2656	2657	2658	2659	2660	2661	2662	2663	2664	2665	2666	2667	2668	2669	2670	2671	2672	2673	2674	2675	2676	2677	2678	2679	2680	2681	2682	2683	2684	2685	2686	2687	2688	2689	2690	2691	2692	2693	2694	2695	2696	2697	2698	2699	2700	2701	2702	2703	2704	2705	2706	2707	2708	2709	2710	2711	2712	2713	2714	2715	2716	2717	2718	2719	2720	2721	2722	2723	2724	2725	2726	2727	2728	2729	2730	2731	2732	2733	2734	2735	2736	2737	2738	2739	2740	2741	2742	2743	2744	2745	2746	2747	2748	2749	2750	2751	2752	2753	2754	2755	2756	2757	2758	2759	2760	2761	2762	2763	2764	2765	2766	2767	2768	2769	2770	2771	2772	2773	2774	2775	2776	2777	2778	2779	2780	2781	2782	2783	2784	2785	2786	2787	2788	2789	2790	2791	2792	2793	2794	2795	2796	2797	2798	2799	2800	2801	2802	2803	2804	2805	2806	2807	2808	2809	2810	2811	2812	2813	2814	2815	2816	2817	2818	2819	2820	2821	2822	2823	2824	2825	2826	2827	2828	2829	2830	2831	2832	2833	2834	2835	2836	2837	2838	2839	2840	2841	2842	2843	2844	2845	2846	2847	2848	2849	2850	2851	2852	2853	2854	2855	2856	2857	2858	2859	2860	2861	2862	2863	2864	2865	2866	2867	2868	2869	2870	2871	2872	2873	2874	2875	2876	2877	2878	2879	2880	2881	2882	2883	2884	2885	2886	2887	2888	2889	2890	2891	2892	2893	2894	2895	2896	2897	2898	2899	2900	2901	2902	2903	2904	2905	2906	2907	2908	2909	2910	2911	2912	2913	2914	2915	2916	2917	2918	2919	2920	2921	2922	2923	2924	2925	2926	2927	2928	2929	2930	2931	2932	2933	2934	2935	2936	2937	2938	2939	2940	2941	2942	2943	2944	2945	2946	2947	2948	2949	2950	2951	2952	2953	2954	2955	2956	2957	2958	2959	2960	2961	2962	2963	2964	2965	2966	2967	2968	2969	2970	2971	2972	2973	2974	2975	2976	2977	2978	2979	2980	2981	2982	2983	2984	2985	2986	2987	2988	2989	2990	2991	2992	2993	2994	2995	2996	2997	2998	2999	3000	3001	3002	3003	3004	3005	3006	3007	3008	3009	3010	3011	3012	3013	3014	3015	3016	3017	3018	3019	3020	3021	3022	3023	3024	3025	3026	3027	3028	3029	3030	3031	3032	3033	3034	3035	3036	3037	3038	3039	3040	3041	3042	3043	3044	3045	3046	3047	3048	3049	3050	3051	3052	3053	3054	3055	3056	3057	3058	3059	3060	3061	3062	3063	3064	3065	3066	3067	3068	3069	3070	3071	3072	3073	3074	3075	3076	3077	3078	3079	3080	3081	3082	3083	3084	3085	3086	3087	3088	3089	3090	3091	3092	3093	3094	3095	3096	3097	3098	3099	3100	3101	3102	3103	3104	3105	3106	3107	3108	3109	3110	3111	3112	3113	3114	3115	3116	3117	3118	3119	3120	3121	3122	3123	3124	3125	3126	3127	3128	3129	3130	3131	3132	3133	3134	3135	3136	3137	3138	3139	3140	3141	3142	3143	3144	3145	3146	3147	3148	3149	3150	3151	3152	3153	3154	3155	3156	3157	3158	3159	3160	3161	3162	3163	3164	3165	3166	3167	3168	3169	3170	3171	3172	3173	3174	3175	3176	3177	3178	3179	3180	3181	3182	3183	3184	3185	3186	3187	3188	3189	3190	3191	3192	3193	3194	3195	3196	3197	3198	3199	3200	3201	3202	3203	3204	3205	3206	3207	3208	3209	3210	3211	3212	3213	3214	3215	3216	3217	3218	3219	3220	3221	3222	3223	3224	3225	3226	3227	3228	3229	3230	3231	3232
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------



Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
<b><math>\alpha</math> Andromedæ.</b>			<b>12 Ceti continued.</b>			<b>Polaris continued.</b>			<b>Polaris continued.</b>		
Jan. 4	-0,37	0. 1. 27,75	Dec. 10	-3,16	0. 23. 11,91	Mar. 2	+13,73	1. 9. 57,39	June 2	-3,22	1. 9. 55,65
5	-0,36	27,96	12	-3,13	11,99	3	+14,29	56,25	6	-6,01	57,09
Feb. 13	+0,12	28,03	13	-3,12	11,94	5	+15,24	56,42	7	-7,18	58,72
Mar. 23	+0,18	27,99	20	-3,03	12,00	7	+16,01	56,99	8	-8,05	55,25
Sept. 19	-4,02	27,96	21	-3,02	11,83	8	+16,37	56,95	10	-9,92	56,18
Oct. 8	-4,07	27,86	<b><math>\alpha</math> Cassiopeiæ.</b>			12	+17,93	57,56	14	-13,06	56,85
30	-3,96	27,83	Jan. 4	-1,12	0. 32. 55,24	14	+18,87	56,03	15	-13,87	57,74
31	-3,96	27,90	Feb. 13	-0,03	55,13	16	+19,76	55,38	22	-20,07	56,66
Nov. 9	-3,88	27,86	17	+0,05	55,09	22	+21,02	57,42	23	-20,55	59,59
13	-3,84	27,93	Mar. 14	+0,36	55,20	27	+22,13	55,54	25	-22,99	57,73
14	-3,83	27,86	24	+0,39	55,14	28	+22,36	56,19	27	-24,41	57,96
17	-3,80	27,81	Apr. 9	+0,24	55,25	31	+22,79	53,09	28	-25,30	57,59
19	-3,78	27,85	Dec. 21	-4,53	55,17	Apr. 6	+22,49	56,61	30	-26,97	57,79
20	-3,76	27,81	<b><math>\beta</math> Ceti.</b>			9	+22,40	58,58	July 1	-28,15	56,23
21	-3,75	27,81	Jan. 1	-0,10	0. 36. 51,60	11	+22,41	60,18	2	-28,55	56,50
27	-3,68	27,93	6	-0,04	51,63	12	+22,40	57,22	5	-31,09	58,26
29	-3,65	27,81	Oct. 22	-3,44	51,63	13	+22,34	56,86	6	-32,03	54,39
30	-3,64	27,85	31	-3,41	51,64	13	+22,28	54,26	7	-33,03	57,29
Dec. 8	-3,53	27,85	Nov. 3	-3,39	51,77	13	+22,21	57,03	9	-35,04	56,56
10	-3,50	27,88	6	-3,36	51,70	14	+22,11	56,35	11	-36,91	58,24
12	-3,47	27,85	17	-3,30	51,60	16	+21,55	58,19	12	-37,76	55,80
13	-3,45	27,98	19	-3,28	51,56	16	+21,39	56,09	13	-38,55	57,03
17	-3,39	27,87	21	-3,26	51,66	17	+21,22	58,84	14	-39,32	57,31
19	-3,36	27,87	27	-3,20	51,66	17	+21,05	58,32	17	-41,73	59,44
<b><math>\gamma</math> Pegasi.</b>			29	-3,18	51,63	18	+20,89	59,24	18	-42,61	56,79
Jan. 4	-0,26	0. 6. 20,23	30	-3,17	51,54	18	+20,75	57,83	19	-43,52	56,72
5	-0,24	20,16	Dec. 7	-3,09	51,73	19	+20,49	56,81	20	-44,46	57,54
Feb. 13	+0,16	20,40	8	-3,08	51,58	20	+20,27	56,66	Aug. 1	-54,45	55,99
Sept. 19	-3,72	20,27	10	-3,05	51,69	21	+20,16	58,32	27	-73,26	57,13
Oct. 8	-3,77	20,36	12	-3,03	51,50	22	+19,87	56,37	30	-75,10	57,50
30	-3,70	20,28	19	-2,93	51,63	23	+19,77	56,55	31	-75,79	56,62
31	-3,69	20,27	21	-2,91	51,51	23	+19,66	56,76	Sept. 1	-76,48	56,08
Nov. 6	-3,65	20,26	<b><math>\epsilon</math> Piscium.</b>			24	+19,55	55,92	3	-77,75	55,39
9	-3,62	20,33	Jan. 3	-0,49	0. 55. 59,54	24	+19,43	57,66	5	-78,77	55,21
17	-3,56	20,19	Oct. 31	-3,77	59,30	25	+19,29	55,99	7	-79,59	57,28
19	-3,54	20,28	Nov. 3	-3,76	59,36	25	+19,14	55,19	10	-80,83	59,29
20	-3,53	20,33	6	-3,75	59,37	26	+18,98	57,86	14	-82,85	58,01
21	-3,53	20,27	9	-3,74	59,36	30	+17,23	57,49	15	-83,37	57,64
27	-3,46	20,26	Dec. 20	-3,41	59,50	May 2	+16,20	60,04	17	-84,30	55,59
29	-3,44	20,32	21	-3,40	59,37	3	+15,69	58,65	19	-85,04	56,82
30	-3,42	20,29	<b>Polaris.</b>			3	+15,45	57,13	19	-85,19	53,30
Dec. 8	-3,33	20,21	Jan. 1	-33,81	1. 9. 55,60	4	+15,22	55,90	21	-85,57	58,86
10	-3,31	20,27	3	-31,95	58,95	4	+14,99	55,80	24	-86,28	57,92
12	-3,28	20,20	4	-30,98	58,36	6	+14,13	57,22	24	-86,42	56,23
13	-3,28	20,23	6	-29,08	57,17	7	+13,93	57,69	25	-86,57	56,35
17	-3,22	20,24	29	-9,45	58,57	7	+13,73	56,84	28	-87,65	55,31
19	-3,19	20,24	Feb. 13	+2,49	56,34	14	+10,08	57,48	Oct. 6	-89,04	57,45
<b>12 Ceti.</b>			17	+5,74	56,63	16	+8,67	57,02	8	-89,25	58,79
Jan. 4	-0,15	0. 23. 12,04	21	+8,19	55,77	16	+8,35	57,39	9	-89,40	57,76
Oct. 22	-3,53	12,03	23	+9,27	56,69	17	+8,04	54,49	10	-89,57	57,56
31	-3,50	11,99	24	+9,85	55,80	17	+7,75	57,24	14	-90,24	57,08
Nov. 3	-3,48	11,95	28	+12,48	57,35	18	+7,17	57,26	15	-90,26	56,72
13	-3,42	12,19	<b>Polaris.</b>			19	+6,89	59,63	15	-90,25	57,13
14	-3,42	12,02	Jan. 1	-33,81	1. 9. 55,60	20	+6,07	56,52	16	-90,24	57,16
19	-3,37	12,04	3	-31,95	58,95	21	+5,78	56,15	16	-90,21	56,99
27	-3,29	11,93	4	-30,98	58,36	21	+5,49	57,19	22	-89,57	57,62
29	-3,27	11,95	6	-29,08	57,17	22	+5,19	56,83	30	-88,69	57,06
30	-3,26	12,01	29	-9,45	58,57	22	+4,87	56,00	31	-88,54	58,16
Dec. 7	-3,19	12,02	Feb. 13	+2,49	56,34	23	+4,54	56,70	Nov. 3	-87,64	57,53
8	-3,18	11,92	17	+5,74	56,63	25	+3,12	55,60	6	-86,95	56,52
			21	+8,19	55,77	25	+2,74	56,92	6	-86,85	56,55
			23	+9,27	56,69	26	+2,34	57,58	9	-86,30	57,60
			24	+9,85	55,80	27	+1,11	58,15	9	-86,16	57,55
			28	+12,48	57,35	28	+0,70	58,54	13	-84,90	56,97
						28	+0,29	56,74	14	-84,42	57,96
						29	-0,55	58,89	16	-83,12	55,92
						30	-0,95	56,68	17	-82,87	56,93



Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
<i>Polaris continued.</i>			<i>ν Piscium.</i>			<i>α Persei.</i>			<i>Rigel continued.</i>		
Nov. 18	-82,18	1. 9. 56,36	Jan. 1	-0,71	1. 34. 27,54	Jan. 1	-2,25	3. 14. 45,99	Mar. 2	-0,89	5. 8. 5,87
19	-81,97	57,20	3	-0,69	27,47	Nov. 23	-6,17	46,07	Dec. 13	-4,04	5,94
19	-81,77	54,99	6	-0,65	27,52	Dec. 14	-6,20	46,20	19	-4,08	5,98
20	-81,58	55,94	29	-0,34	27,56	<i>η Tauri.</i>			20	-4,09	5,94
20	-81,40	56,41	Oct. 31	-3,82	27,63	<i>β Tauri.</i>			28	-4,11	5,83
21	-81,22	57,12	Nov. 3	-3,82	27,59	Jan. 1	-1,60	3. 39. 31,32	Jan. 31	-1,78	5. 17. 49,40
23	-80,21	57,60	17	-3,81	27,53	Dec. 15	-4,80	31,36	Feb. 7	-1,68	49,35
26	-78,46	57,11	Dec. 10	-3,69	27,52	18	-4,80	31,38	8	-1,67	49,43
27	-78,12	58,06	13	-3,66	27,46	<i>γ<sup>1</sup> Eridani.</i>			12	-1,61	49,30
27	-77,77	57,25	19	-3,60	27,60	Jan. 1	-1,26	3. 51. 46,78	13	-1,59	49,48
29	-76,77	57,16	21	-3,58	27,64	Dec. 18	-3,79	46,66	17	-1,53	49,39
29	-76,44	56,25	<i>β Arietis.</i>			<i>ο<sup>1</sup> Eridani.</i>			23	-1,41	49,38
30	-76,13	57,00	Jan. 29	-0,58	1. 47. 14,50	Dec. 14	-3,97	4. 5. 19,37	Mar. 2	-1,28	49,29
Dec. 6	-72,39	58,67	Nov. 30	-4,18	14,58	18	-3,97	19,53	Dec. 13	-5,15	49,54
7	-72,09	58,70	Dec. 7	-4,15	14,45	<i>ε Tauri.</i>			19	-5,21	49,32
7	-71,78	56,92	10	-4,13	14,51	Dec. 14	-4,73	4. 20. 47,67	20	-5,22	49,26
8	-71,45	56,90	13	-4,11	14,49	18	-4,75	47,61	27	-5,27	49,43
9	-70,30	56,60	15	-4,09	14,53	19	-4,76	47,57	28	-5,27	49,40
10	-70,01	56,71	<i>67 Ceti.</i>			<i>δ Orionis.</i>			29	-5,28	49,46
10	-69,62	57,61	Jan. 6	-0,73	2. 10. 18,03	Jan. 31	-1,49	5. 25. 9,67	Jan. 31	-1,49	5. 25. 9,67
11	-69,22	57,56	<i>ξ<sup>2</sup> Ceti.</i>			Feb. 7	-1,41	9,69	Feb. 7	-1,41	9,69
12	-68,41	57,77	Jan. 6	-0,96	2. 21. 2,20	10	-1,37	9,73	10	-1,37	9,73
13	-67,58	53,14	<i>γ Ceti.</i>			12	-1,34	9,75	12	-1,34	9,75
17	-64,49	57,62	Jan. 1	-1,03	2. 36. 21,44	17	-1,27	9,76	17	-1,27	9,76
19	-63,15	57,69	6	-0,98	21,56	Dec. 13	-4,22	9,71	Dec. 13	-4,22	9,71
20	-62,48	56,35	Nov. 23	-3,94	21,58	19	-4,28	9,81	19	-4,28	9,81
21	-61,77	57,82	30	-3,94	21,53	20	-4,28	9,55	20	-4,28	9,55
26	-57,33	59,35	Dec. 7	-3,93	21,47	27	-4,32	9,63	27	-4,32	9,63
<i>θ<sup>1</sup> Ceti.</i>			13	-3,91	21,54	28	-4,32	9,77	28	-4,32	9,77
Nov. 6	-3,56	1. 17. 19,50	14	-3,90	21,49	<i>ε Orionis.</i>			Jan. 31	-1,51	5. 29. 24,82
9	-3,55	19,55	15	-3,89	21,47	Jan. 31	-1,43	24,89	Feb. 7	-1,43	24,89
19	-3,51	19,57	<i>α Ceti.</i>			10	-1,39	24,98	10	-1,39	24,98
20	-3,50	19,54	Jan. 29	-0,79	2. 55. 16,65	22	-1,20	24,89	22	-1,20	24,89
21	-3,50	19,50	Nov. 23	-4,01	16,62	Dec. 29	-4,32	24,77	Dec. 29	-4,32	24,77
27	-3,46	19,46	30	-4,03	16,56	<i>α Orionis.</i>			Jan. 31	-1,64	5. 47. 55,07
29	-3,45	19,43	Dec. 7	-3,93	21,47	Jan. 31	-1,62	55,25	Feb. 2	-1,62	55,25
30	-3,44	19,43	13	-3,91	21,54	7	-1,57	54,99	7	-1,57	54,99
Dec. 7	-3,38	19,60	14	-3,90	21,49	8	-1,55	55,03	8	-1,55	55,03
8	-3,37	19,52	15	-3,89	21,47	10	-1,53	54,09	10	-1,53	54,09
10	-3,35	19,57	<i>δ Arietis.</i>			12	-1,50	55,07	12	-1,50	55,07
12	-3,33	19,47	Jan. 1	-1,37	3. 3. 58,11	17	-1,43	55,11	17	-1,43	55,11
13	-3,32	19,56	Nov. 23	-4,48	58,20	19	-1,40	55,06	19	-1,40	55,06
19	-3,26	19,48	Dec. 15	-4,50	58,19	21	-1,37	55,15	21	-1,37	55,15
<i>η Piscium.</i>			<i>α Persei.</i>			22	-1,36	55,08	22	-1,36	55,08
Jan. 1	-0,78	1. 24. 18,98	Jan. 1	-2,25	3. 14. 45,99	23	-1,34	55,14	23	-1,34	55,14
3	-0,75	18,79	Nov. 23	-6,17	46,07	24	-1,33	55,00	24	-1,33	55,00
Oct. 31	-4,01	18,96	Dec. 14	-6,20	46,20	26	-1,29	55,04	26	-1,29	55,04
Nov. 3	-4,01	18,87	<i>η Tauri.</i>			28	-1,25	55,06	28	-1,25	55,06
17	-3,99	19,01	Jan. 1	-1,60	3. 39. 31,32	Jan. 6	-1,56	5. 8. 5,88	Jan. 6	-1,56	5. 8. 5,88
20	-3,98	18,85	Dec. 15	-4,80	31,36	Feb. 7	-1,27	5,92	Feb. 7	-1,27	5,92
29	-3,93	19,00	18	-4,80	31,38	8	-1,26	5,94	8	-1,26	5,94
30	-3,92	18,93	<i>γ<sup>1</sup> Eridani.</i>			12	-1,20	5,87	12	-1,20	5,87
Dec. 7	-3,87	18,78	Jan. 1	-1,26	3. 51. 46,78	17	-1,12	5,82	17	-1,12	5,82
8	-3,86	19,02	Dec. 18	-3,79	46,66	24	-1,00	5,99	24	-1,00	5,99
11	-3,84	19,01	<i>ο<sup>1</sup> Eridani.</i>			<i>Rigel.</i>			<i>Rigel.</i>		
12	-3,83	18,89	Dec. 14	-3,97	4. 5. 19,37	Jan. 6	-1,56	5. 8. 5,88	Jan. 6	-1,56	5. 8. 5,88
19	-3,76	18,91	18	-3,97	19,53	Feb. 7	-1,27	5,92	Feb. 7	-1,27	5,92
21	-3,74	18,98	<i>ε Tauri.</i>			8	-1,26	5,94	8	-1,26	5,94
			Jan. 6	-0,73	2. 10. 18,03	12	-1,20	5,87	12	-1,20	5,87
			<i>ξ<sup>2</sup> Ceti.</i>			17	-1,12	5,82	17	-1,12	5,82
			Jan. 6	-0,96	2. 21. 2,20	24	-1,00	5,99	24	-1,00	5,99
			<i>γ Ceti.</i>			<i>α Orionis.</i>			<i>α Orionis.</i>		
			Jan. 1	-1,03	2. 36. 21,44	Jan. 31	-1,64	5. 47. 55,07	Jan. 31	-1,64	5. 47. 55,07
			6	-0,98	21,56	Feb. 2	-1,62	55,25	Feb. 2	-1,62	55,25
			Nov. 23	-3,94	21,58	7	-1,57	54,99	7	-1,57	54,99
			30	-3,94	21,53	8	-1,55	55,03	8	-1,55	55,03
			Dec. 7	-3,93	21,47	10	-1,53	54,09	10	-1,53	54,09
			13	-3,91	21,54	12	-1,50	55,07	12	-1,50	55,07
			14	-3,90	21,49	17	-1,43	55,11	17	-1,43	55,11
			15	-3,89	21,47	19	-1,40	55,06	19	-1,40	55,06
			<i>α Ceti.</i>			21	-1,37	55,15	21	-1,37	55,15
			Jan. 29	-0,79	2. 55. 16,65	22	-1,36	55,08	22	-1,36	55,08
			Nov. 23	-4,01	16,62	23	-1,34	55,14	23	-1,34	55,14
			30	-4,03	16,56	24	-1,33	55,00	24	-1,33	55,00
			Dec. 7	-3,93	21,47	26	-1,29	55,04	26	-1,29	55,04
			13	-3,91	21,54	28	-1,25	55,06	28	-1,25	55,06
			14	-3,90	21,49	<i>ε Orionis.</i>			<i>ε Orionis.</i>		
			15	-3,89	21,47	Jan. 31	-1,51	5. 29. 24,82	Jan. 31	-1,51	5. 29. 24,82
			<i>δ Arietis.</i>			Feb. 7	-1,43	24,89	Feb. 7	-1,43	24,89
			Jan. 1	-1,37	3. 3. 58,11	10	-1,39	24,98	10	-1,39	24,98
			Nov. 23	-4,48	58,20	22	-1,20	24,89	22	-1,20	24,89
			Dec. 15	-4,50	58,19	Dec. 29	-4,32	24,77	Dec. 29	-4,32	24,77



Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
<i>α Orionis continued.</i>			<i>ε Canis Majoris.</i>			<i>Pollux continued.</i>			<i>83 Cancri.</i>		
Dec. 19	-4,48	5.47.55,14	Feb. 13	-1,76	6.53.21,65	Apr. 2	-1,28	7.37.6,70	Mar. 21	-1,81	9.11.29,88
27	-4,55	54,97	23	-1,61	21,69	5	-1,22	6,81	27	-1,74	29,93
28	-4,56	55,03	Mar. 12	-1,26	21,52	6	-1,20	6,75	Apr. 6	-1,60	29,98
29	-4,56	54,93							14	-1,47	29,95
<i>ν Orionis.</i>			<i>γ Canis Majoris.</i>			<i>6 Cancri.</i>			<i>α Hydræ.</i>		
Mar. 2	-1,35	5.59.55,24	Feb. 13	-1,72	6.57.41,67	Feb. 2	-2,06	7.55.16,89	Apr. 14	-1,56	9.21.0,15
8	-1,24	55,22	22	-1,60	41,84	Mar. 6	-1,84	16,99			
Dec. 19	-4,67	55,30	23	-1,59	41,83	12	-1,75	17,10			
20	-4,69	55,32	27	-1,53	41,72	13	-1,73	17,06			
27	-4,76	55,24	Mar. 8	-1,38	41,69	14	-1,72	17,12			
28	-4,77	55,21	12	-1,31	41,68	21	-1,60	17,11			
29	-4,77	55,21	14	-1,27	41,75	22	-1,58	17,12			
<i>μ Geminorum.</i>			<i>δ Geminorum.</i>			<i>15 Argus.</i>			<i>θ Ursæ Majoris.</i>		
Feb. 10	-1,78	6.14.51,14	Jan. 29	-1,97	7.12.7,12	Feb. 21	-1,96	8.1.50,45	Mar. 21	-2,19	9.23.52,70
13	-1,74	51,15	Feb. 2	-1,96	7,12	Mar. 6	-1,80	50,20	27	-2,07	52,65
17	-1,69	51,21	21	-1,83	7,09	13	-1,69	50,09	Apr. 6	-1,84	52,61
22	-1,62	51,18	27	-1,75	7,11	14	-1,68	50,16	14	-1,63	52,67
Mar. 2	-1,48	51,27	28	-1,74	7,07	21	-1,55	50,28	23	-1,38	52,78
8	-1,37	51,25	Mar. 12	-1,54	7,12	22	-1,53	50,23	26	-1,30	52,64
12	-1,30	51,20	14	-1,50	7,03	Apr. 6	-1,24	50,29			
14	-1,26	51,17	21	-1,38	6,97						
Dec. 29	-5,04	51,18	22	-1,36	7,07						
<i>γ Geminorum.</i>			29	-1,23	7,08						
Feb. 6	-1,80	6.29.58,28	Apr. 2	-1,15	7,12						
19	-1,65	58,28	6	-1,07	7,08						
27	-1,53	58,32									
Mar. 2	-1,48	58,29									
12	-1,31	58,18									
14	-1,27	58,18									
Apr. 5	-0,86	58,30									
<i>51 Cephei.</i>			<i>Castor.</i>			<i>η Cancri.</i>			<i>ε Leonis.</i>		
Mar. 2	-18,72	6.36.42,87	Mar. 22	-1,50	7.26.2,87	Mar. 6	-1,86	8.24.57,38	Mar. 21	-1,90	9.38.14,35
12	-14,72	41,77	29	-1,35	2,78	12	-1,79	57,41	27	-1,83	14,40
14	-13,90	42,09	Apr. 2	-1,27	2,69	13	-1,78	57,44	Apr. 6	-1,70	14,37
<i>Sirius.</i>			6	-1,19	2,66	14	-1,76	57,44	14	-1,59	14,30
Jan. 29	-1,77	6.39.14,41				19	-1,69	57,36	16	-1,56	14,32
31	-1,76	14,47				22	-1,65	57,34	18	-1,53	14,31
Feb. 2	-1,75	14,69				27	-1,57	57,45	23	-1,45	14,28
13	-1,63	14,46				Apr. 2	-1,46	57,43	26	-1,40	14,41
19	-1,55	14,47				6	-1,40	57,41	May 2	-1,29	14,43
21	-1,52	14,58									
22	-1,51	14,61									
23	-1,50	14,51									
27	-1,43	14,28									
Mar. 14	-1,15	14,53									
Apr. 5	-0,71	14,44									
<i>γ Geminorum.</i>			<i>Procyon.</i>			<i>ε Hydræ.</i>			<i>π Leonis.</i>		
Feb. 6	-1,80	6.29.58,28	Mar. 6	-1,61	7.32.17,16	Mar. 6	-1,85	8.39.40,61	Mar. 21	-1,93	9.53.7,73
19	-1,65	58,28	14	-1,49	17,10	12	-1,79	40,68	27	-1,87	7,78
27	-1,53	58,32	21	-1,38	17,20	13	-1,78	40,60	Apr. 6	-1,76	7,87
Mar. 2	-1,48	58,29	22	-1,36	17,05	14	-1,77	40,75	11	-1,70	7,84
12	-1,31	58,18	29	-1,24	17,15	19	-1,71	40,68	14	-1,66	7,90
14	-1,27	58,18	Apr. 2	-1,16	17,16	22	-1,67	40,70	16	-1,64	7,70
Apr. 5	-0,86	58,30	5	-1,11	17,24	Apr. 2	-1,50	40,65	18	-1,61	7,84
<i>51 Cephei.</i>			6	-1,09	17,21	6	-1,44	40,66	23	-1,54	7,77
Mar. 2	-18,72	6.36.42,87							May 2	-1,42	7,84
12	-14,72	41,77							3	-1,40	7,88
14	-13,90	42,09									
<i>Sirius.</i>			<i>Pollux.</i>			<i>θ Ursæ Majoris.</i>			<i>Regulus.</i>		
Jan. 29	-1,77	6.39.14,41	Jan. 29	-2,05	7.37.6,63	Mar. 6	-2,30	8.50.1,10	Mar. 27	-1,88	10.1.13,88
31	-1,76	14,47	Feb. 21	-1,95	6,75	12	-2,21	1,25	Apr. 6	-1,78	13,94
Feb. 2	-1,75	14,69	23	-1,93	6,71	13	-2,19	1,14	11	-1,72	14,05
13	-1,63	14,46	28	-1,86	6,75	14	-2,17	1,28	13	-1,70	14,01
19	-1,55	14,47	Mar. 6	-1,78	6,77	Apr. 2	-1,78	1,07	14	-1,68	14,08
21	-1,52	14,58	12	-1,68	6,74	6	-1,68	1,00	16	-1,66	14,04
22	-1,51	14,61	13	-1,66	6,71				18	-1,63	13,92
23	-1,50	14,51	14	-1,64	6,75				21	-1,59	14,01
27	-1,43	14,28	21	-1,52	6,73				23	-1,56	13,95
Mar. 14	-1,15	14,53	22	-1,50	6,83				May 2	-1,44	13,85
Apr. 5	-0,71	14,44							3	-1,42	13,97
<i>γ Geminorum.</i>			<i>Procyon.</i>			<i>ε Hydræ.</i>			<i>Regulus.</i>		
Feb. 6	-1,80	6.29.58,28	Mar. 6	-1,61	7.32.17,16	Mar. 6	-2,30	8.50.1,10	Mar. 27	-1,88	10.1.13,88
19	-1,65	58,28	14	-1,49	17,10	12	-2,21	1,25	Apr. 6	-1,78	13,94
27	-1,53	58,32	21	-1,38	17,20	13	-2,19	1,14	11	-1,72	14,05
Mar. 2	-1,48	58,29	22	-1,36	17,05	14	-2,17	1,28	13	-1,70	14,01
12	-1,31	58,18	29	-1,24	17,15	Apr. 2	-1,78	1,07	14	-1,68	14,08
14	-1,27	58,18	Apr. 2	-1,16	17,16	6	-1,68	1,00	16	-1,66	14,04
Apr. 5	-0,86	58,30	5	-1,11	17,24				18	-1,63	13,92
<i>51 Cephei.</i>			6	-1,09	17,21				21	-1,59	14,01
Mar. 2	-18,72	6.36.42,87							23	-1,56	13,95
12	-14,72	41,77							May 2	-1,44	13,85
14	-13,90	42,09							3	-1,42	13,97
<i>Sirius.</i>			<i>Pollux.</i>			<i>θ Ursæ Majoris.</i>			<i>Regulus.</i>		
Jan. 29	-1,77	6.39.14,41	Jan. 29	-2,05	7.37.6,63	Mar. 6	-2,30	8.50.1,10	Mar. 27	-1,88	10.1.13,88
31	-1,76	14,47	Feb. 21	-1,95	6,75	12	-2,21	1,25	Apr. 6	-1,78	13,94
Feb. 2	-1,75	14,69	23	-1,93	6,71	13	-2,19	1,14	11	-1,72	14,05
13	-1,63	14,46	28	-1,86	6,75	14	-2,17	1,28	13	-1,70	14,01
19	-1,55	14,47	Mar. 6	-1,78	6,77	Apr. 2	-1,78	1,07	14	-1,68	14,08
21	-1,52	14,58	12	-1,68	6,74	6	-1,68	1,00	16	-1,66	14,04
22	-1,51	14,61	13	-1,66	6,71				18	-1,63	13,92
23	-1,50	14,51	14	-1,64	6,75				21	-1,59	14,01
27	-1,43	14,28	21	-1,52	6,73				23	-1,56	13,95
Mar. 14	-1,15	14,53	22	-1,50	6,83				May 2	-1,44	13,85
Apr. 5	-0,71	14,44							3	-1,42	13,97
<i>γ Geminorum.</i>			<i>Procyon.</i>			<i>ε Hydræ.</i>			<i>Regulus.</i>		
Feb. 6	-1,80	6.29.58,28	Mar. 6	-1,61	7.32.17,16	Mar. 6	-2,30	8.50.1,10	Mar. 27	-1,88	10.1.13,88
19	-1,65	58,28	14	-1,49	17,10	12	-2,21	1,25	Apr. 6	-1,78	13,94
27	-1,53	58,32	21	-1,38	17,20	13	-2,19	1,14	11	-1,72	14,05
Mar. 2	-1,48	58,29	22	-1,36	17,05	14	-2,17	1,28	13	-1,70	14,01
12	-1,31	58,18	29	-1,24	17,15	Apr. 2	-1,78	1,07	14	-1,68	14,08
14	-1,27	58,18	Apr. 2	-1,16	17,16	6	-1,68	1,00	16	-1,66	14,04
Apr. 5	-0,86	58,30	5	-1,11	17,24				18	-1,63	13,92
<i>51 Cephei.</i>			6	-1,09	17,21				21	-1,59	14,01
Mar. 2	-18,72	6.36.42,87							23	-1,56	13,95
12	-14,72	41,77							May 2	-1,44	13,85
14	-13,90	42,09							3	-1,42	13,97
<i>Sirius.</i>			<i>Pollux.</i>			<i>θ Ursæ Majoris.</i>			<i>Regulus.</i>		
Jan. 29	-1,77	6.39.14,41	Jan. 29	-2,05	7.37.6,63	Mar. 6	-2,30	8.50.1,10	Mar. 27	-1,88	10.1.13,88
31	-1,76	14,47	Feb. 21	-1,95	6,75	12	-2,21	1,25	Apr. 6	-1,78	13,94
Feb. 2	-1,75	14,69	23	-1,93	6,71	13	-2,19	1,14	11	-1,72	14,05
13	-1,63	14,46	28	-1,86	6,75	14	-2,17	1,28	13	-1,70	14,01
19	-1,55	14,47	Mar. 6	-1,78	6,77	Apr. 2	-1,78	1,07	14	-1,68	14,08
21	-1,52	14,58	12	-1,68	6,74	6	-1,68	1,00	16	-1,66	14,04
22	-1,51	14,61	13	-1,66	6,71				18	-1,63	13,92
23	-1,50	14,51	14	-1,64	6,75				21	-1,59	14,01
27	-1,43	14,28	21	-1,52	6,73				23	-1,56	13,95
Mar. 14	-1,15	14,53	22	-1,50	6,83				May 2	-1,44	13,85
Apr. 5	-0,71	14,44							3	-1,42	13,97
<i>γ Geminorum.</i>			<i>Procyon.</i>			<i>ε Hydræ.</i>			<i>Regulus.</i>		
Feb. 6	-1,80	6.29.58,28	Mar. 6	-1,61	7.32.17,16	Mar. 6	-2,30	8.50.1,10	Mar. 27	-1,88	10.1.13,88
19	-1,65	58,28	14	-1,49	17,10	12	-2,21	1,25	Apr. 6	-1,78	13,94
27	-1,53	58,32	21	-1,38	17,20	13	-2,19	1,14	11	-1,72	14,05
Mar. 2	-1,48	58,29	22	-1,36	17,05	14	-2,17	1,28	13	-1,70	14,01
12	-1,31	58,18	29	-1,24	17,15	Apr. 2	-1,78	1,07	14	-1,68	14,08
14	-1,27	58,18	Apr. 2	-1,16	17,16	6	-1,68	1,00	16	-1,	



Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
Regulus continued.			$\delta$ Leonis.			$\epsilon$ Corvi.			12 Canis Ven.		
July 5	-0,74	10. 1. 13,97	Apr. 25	-1,79	11. 6. 58,63	Apr. 25	-2,45	12. 3. 14,19	Apr. 23	-2,04	12. 49. 45,21
7	-0,73	14,05	26	-1,78	58,68	26	-2,44	14,24	24	-2,04	45,24
Sept. 20	-1,12	13,94	30	-1,73	58,69	30	-2,41	14,15	25	-2,03	45,19
$\gamma^1$ Leonis.			May 17	-1,51	58,75	May 2	-2,39	14,18	26	-2,03	45,26
Apr. 11	-1,75	10. 12. 34,85	19	-1,49	58,67	4	-2,38	14,19	30	-2,01	45,43
13	-1,73	34,89	26	-1,40	58,69	7	-2,35	14,21	May 4	-1,98	45,30
14	-1,71	34,79	June 2	-1,30	58,68	2	-2,10	14,25	7	-1,95	45,30
16	-1,69	34,91	13	-1,17	58,69	13	-1,97	14,25	16	-1,85	45,34
May 2	-1,47	34,91	$\delta$ Crateris.			$\eta$ Virginis.			$\theta$ Virginis.		
3	-1,45	34,88	Apr. 4	-2,24	11. 12. 38,51	Apr. 13	-2,20	12. 13. 3,11	Apr. 23	-2,35	13. 3. 0,83
17	-1,26	34,96	11	-2,20	38,57	14	-2,19	2,95	24	-2,35	0,80
26	-1,13	34,82	17	-2,15	38,59	16	-2,18	3,09	25	-2,35	0,89
$\rho$ Leonis.			20	-2,13	38,52	17	-2,19	3,03	26	-2,35	0,84
Apr. 11	-1,83	10. 25. 45,17	21	-2,12	38,46	18	-2,18	2,97	May 3	-2,35	0,77
13	-1,81	45,23	24	-2,09	38,50	20	-2,18	3,06	4	-2,34	0,82
14	-1,80	45,19	25	-2,08	38,55	21	-2,17	2,99	7	-2,34	0,75
17	-1,77	45,14	26	-2,07	38,63	23	-2,17	3,02	14	-2,31	0,80
May 2	-1,58	45,22	May 2	-2,01	38,52	24	-2,17	2,99	17	-2,30	0,75
3	-1,56	45,07	3	-2,00	38,53	25	-2,16	3,05	22	-2,27	0,83
17	-1,38	45,19	7	-1,95	38,56	26	-2,15	2,95	23	-2,27	0,80
26	-1,27	45,16	9	-1,93	38,61	30	-2,13	3,04	25	-2,26	0,75
$l$ Leonis.			19	-1,81	38,62	May 2	-2,11	3,04	$\zeta$ Virginis.		
Apr. 11	-1,88	10. 42. 12,69	$v$ Leonis.			3	-2,11	3,06	Apr. 25	-2,33	13. 27. 52,00
13	-1,94	12,61	Apr. 11	-2,10	11. 30. 5,26	4	-2,11	2,91	26	-2,33	51,93
14	-1,85	12,62	16	-2,07	5,24	7	-2,09	2,93	30	-2,34	51,91
17	-1,82	12,68	17	-2,06	5,34	16	-2,02	3,05	May 7	-2,33	51,96
20	-1,78	12,68	20	-2,05	5,22	$\beta$ Corvi.			14	-2,32	51,98
25	-1,73	12,74	21	-2,04	5,27	Apr. 13	-2,59	12. 27. 21,18	16	-2,32	51,91
May 2	-1,65	12,57	24	-2,02	5,18	16	-2,59	21,13	29	-2,26	51,96
3	-1,63	12,60	30	-1,96	5,18	17	-2,59	21,20	30	-2,26	52,02
$\alpha$ Ursæ Majoris.			May 7	-1,90	5,20	18	-2,58	21,18	$\eta$ Ursæ Majoris.		
Apr. 11	-2,28	10. 55. 25,94	9	-1,88	5,24	23	-2,57	21,01	Apr. 23	-2,16	13. 42. 15,49
13	-2,23	25,75	19	-1,77	5,22	24	-2,57	21,17	25	-2,16	15,31
14	-2,20	25,92	$\beta$ Leonis.			30	-2,54	21,20	26	-2,16	15,26
17	-2,12	25,78	Apr. 16	-1,98	11. 42. 13,28	May 3	-2,53	21,20	30	-2,15	15,41
May 2	-1,66	26,19	17	-1,97	13,35	4	-2,51	21,10	May 16	-2,04	15,47
3	-1,62	26,04	24	-1,93	13,34	7	-2,51	21,16	22	-1,97	15,44
17	-1,14	26,08	30	-1,88	13,24	$\gamma^1$ Virginis.			23	-1,95	15,45
19	-1,06	26,06	May 4	-1,84	13,27	Apr. 16	-2,23	12. 34. 52,22	28	-1,88	15,30
$\chi$ Leonis.			7	-1,81	13,33	17	-2,24	52,23	30	-1,85	15,47
Apr. 4	-1,98	10. 58. 6,23	9	-1,79	13,22	18	-2,22	52,21	June 1	-1,82	15,30
11	-1,93	6,21	28	-1,58	13,42	20	-2,23	52,24	2	-1,81	15,36
13	-1,92	6,15	$\gamma$ Ursæ Majoris.			23	-2,22	52,12	$\eta$ Bootis.		
14	-1,90	6,18	Apr. 11	-2,18	11. 46. 46,24	24	-2,22	52,15	May 14	-2,19	13. 48. 18,27
20	-1,86	6,21	16	-2,12	46,05	26	-2,21	52,27	19	-2,17	18,28
25	-1,81	6,24	17	-2,10	46,17	30	-2,19	52,27	22	-2,16	18,23
26	-1,79	6,27	20	-2,06	46,10	May 3	-2,18	52,17	23	-2,15	18,26
30	-1,74	6,09	30	-1,88	46,18	4	-2,19	52,14	26	-2,14	18,24
May 2	-1,72	6,21	May 4	-1,80	46,18	7	-2,17	52,21	28	-2,13	18,09
3	-1,71	6,15	7	-1,73	46,12	16	-2,12	52,15	29	-2,12	18,18
			9	-1,68	46,21	17	-2,10	52,12	30	-2,12	18,20
						22	-2,06	52,13	June 1	-2,10	18,27
									2	-2,10	18,25



Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
$\tau$ Virginis.			$\rho$ Bootis continued.			$\beta$ Libræ continued.			$\alpha$ Serpentis continued.		
May 19	-2,37	13.54.49,72	May 28	-2,16	14.26.3,22	May 24	-2,74	15.9.47,91	June 28	-2,57	15.37.40,03
22	-2,37	49,72	29	-2,16	3,11	29	-2,76	47,87	Dec. 19	-1,63	40,01
23	-2,37	49,71	June 1	-2,14	3,19	June 1	-2,77	47,92	25	-1,77	40,02
25	-2,36	49,68	2	-2,14	3,22	2	-2,77	47,93	26	-1,80	40,09
28	-2,35	49,69	$\epsilon$ Bootis.			6	-2,78	47,95	$\zeta$ Ursæ Minoris.		
29	-2,36	49,71	May 19	-2,24	14.39.8,01	7	-2,78	47,97	May 22	-3,89	15.48.54,82
June 1	-2,35	49,67	22	-2,24	8,03	8	-2,78	47,85	23	-3,88	54,18
2	-2,33	49,72	23	-2,23	8,08	16	-2,77	47,88	24	-3,87	54,22
Arcturus.			24	-2,23	8,11	19	-2,76	47,90	25	-3,85	54,50
May 14	-2,20	14.9.32,97	29	-2,22	7,97	22	-2,75	47,78	28	-3,78	54,23
19	-2,19	33,04	June 1	-2,21	7,99	23	-2,75	47,96	29	-3,76	54,44
25	-2,18	32,91	2	-2,20	8,05	25	-2,74	47,89	June 1	-3,67	54,31
29	-2,16	32,93	6	-2,18	8,07	27	-2,73	47,89	2	-3,64	54,44
30	-2,15	32,98	Dec. 18	-1,19	8,03	$\alpha$ Coronæ.			6	-3,49	54,30
June 1	-2,14	32,98	$\alpha^2$ Libræ.			May 17	-2,33	15.29.0,92	$\beta^1$ Scorpii.		
2	-2,14	32,98	May 18	-2,81	14.43.28,17	18	-2,33	0,85	May 17	-2,96	15.57.38,95
14	-2,06	32,94	22	-2,82	28,02	21	-2,35	0,91	18	-2,97	38,82
27	-1,93	33,10	23	-2,82	28,03	22	-2,35	0,87	23	-3,02	38,84
28	-1,92	32,96	24	-2,83	28,12	23	-2,36	0,92	24	-3,03	38,85
July 2	-1,88	32,96	June 1	-2,83	28,19	25	-2,36	0,96	28	-3,07	38,96
7	-1,81	33,07	6	-2,83	28,13	28	-2,36	0,93	29	-3,07	38,92
9	-1,78	33,05	13	-2,81	28,16	29	-2,37	0,75	June 8	-3,13	38,89
11	-1,76	33,04	$\beta$ Ursæ Minoris.			June 1	-2,37	0,83	19	-3,16	38,96
12	-1,74	33,03	May 23	-2,92	14.51.7,70	2	-2,37	0,84	$\delta$ Ophiuchi.		
14	-1,71	32,97	24	-2,89	7,65	6	-2,36	0,82	May 17	-2,64	16.7.19,42
Aug. 1	-1,46	32,93	25	-2,86	7,69	7	-2,36	0,84	18	-2,65	19,48
Sept. 10	-0,87	32,94	26	-2,82	7,78	8	-2,36	0,93	21	-2,68	19,44
14	-0,82	33,00	29	-2,72	7,61	12	-2,35	0,85	23	-2,70	19,44
21	-0,75	33,00	June 1	-2,61	7,59	14	-2,35	0,85	28	-2,75	19,41
24	-0,72	32,97	2	-2,57	7,83	16	-2,34	0,84	June 6	-2,81	19,52
25	-0,72	32,96	6	-2,40	7,51	19	-2,33	0,85	7	-2,82	19,46
29	-0,68	32,99	July 9	-0,43	7,89	22	-2,31	0,86	8	-2,82	19,50
Oct. 6	-0,64	32,89	$\psi$ Bootis.			23	-2,30	0,76	19	-2,85	19,53
8	-0,63	32,96	May 19	-2,28	14.58.42,23	25	-2,29	0,82	23	-2,85	19,52
9	-0,63	32,96	21	-2,28	42,22	26	-2,28	0,84	25	-2,85	19,46
16	-0,62	33,04	22	-2,28	42,27	June 1	-2,28	42,14	26	-2,85	19,49
17	-0,62	33,01	23	-2,28	42,25	2	-2,27	42,20	27	-2,85	19,34
30	-0,67	32,89	24	-2,28	42,18	6	-2,26	42,14	28	-2,85	19,43
Nov. 5	-0,72	32,94	29	-2,28	42,14	7	-2,25	42,20	July 7	-2,81	19,45
6	-0,73	33,06	June 1	-2,28	42,19	8	-2,25	42,21	9	-2,80	19,36
8	-0,75	32,91	2	-2,27	42,20	12	-2,61	40,03	11	-2,78	19,40
9	-0,76	32,96	6	-2,26	42,14	19	-2,60	40,00	12	-2,78	19,51
13	-0,81	32,93	7	-2,25	42,20	22	-2,59	40,11	14	-2,76	19,41
18	-0,89	32,92	8	-2,25	42,21	23	-2,59	40,06	16	-2,75	19,44
19	-0,90	32,97	13	-2,22	42,20	25	-2,58	40,05	18	-2,74	19,49
20	-0,92	32,94	$\beta$ Libræ.			26	-2,58	40,02	19	-2,73	19,56
23	-0,98	32,96	May 18	-2,71	15.9.47,91	27	-2,57	40,03	21	-2,71	19,53
26	-1,03	33,05	21	-2,73	47,88	$\alpha$ Serpentis.			Antares.		
27	-1,05	32,98	22	-2,73	47,85	May 17	-2,51	15.37.40,05	June 19	-3,41	16.21.11,65
29	-1,09	32,94	23	-2,74	47,95	18	-2,51	39,97			
Dec. 7	-1,28	33,03	$\rho$ Bootis.			21	-2,54	40,09			
9	-1,33	32,83	May 19	-2,19	14.26.3,19	22	-2,55	40,14			
10	-1,36	32,96	22	-2,19	3,33	25	-2,56	40,03			
18	-1,58	32,91	23	-2,18	3,23	28	-2,58	40,15			
			24	-2,18	3,31	29	-2,58	40,04			
						June 1	-2,59	40,12			
						2	-2,60	40,09			
						6	-2,61	40,03			
						7	-2,61	40,03			
						8	-2,61	40,03			
						12	-2,61	40,04			
						19	-2,60	40,00			
						22	-2,59	40,11			
						23	-2,59	40,06			
						25	-2,58	40,05			
						26	-2,58	40,02			
						27	-2,57	40,03			



Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
<i>η</i> Draconis.			<i>α</i> Herculis continued.			<i>δ</i> Ursæ Minoris continued.			<i>α</i> Lyrae continued.		
June 8	-2,69	16. 22. 10,78	July 4	-2,77	17. 8. 32,29	Feb. 18	+16,55	18. 15. 33,93	Feb. 18	+0,49	18. 32. 24,11
23	-2,52	10,73	7	-2,76	32,20	19	+16,39	32,74	19	+0,46	24,08
26	-2,46	11,03	10	-2,75	32,26	19	+16,23	34,13	23	+0,34	24,01
28	-2,41	10,99	11	-2,75	32,16	21	+15,76	33,54	28	+0,19	24,11
July 4	-2,29	11,19	12	-2,74	32,13	22	+15,47	33,32	Mar. 1	+0,16	24,03
7	-2,20	10,84	14	-2,73	32,19	22	+15,33	33,73	2	+0,13	23,96
9	-2,16	10,95	17	-2,72	32,26	23	+14,99	33,94	4	+0,07	24,05
10	-2,12	11,01	20	-2,70	32,28	23	+14,82	33,45	5	+0,04	24,12
11	-2,10	10,84	21	-2,69	32,30	26	+14,32	33,51	12	-0,19	24,22
12	-2,06	11,06				28	+13,65	32,82	Sept. 15	-2,00	24,02
14	-2,01	10,81				28	+13,48	34,33	Nov. 13	-0,58	24,03
16	-1,96	10,64				Mar. 1	+13,11	33,57	14	-0,57	24,03
18	-1,89	10,84				2	+12,93	32,82	17	-0,52	24,05
19	-1,85	10,88				2	+12,74	33,80	19	-0,49	24,07
21	-1,79	10,89				4	+12,00	33,60	20	-0,48	24,02
Nov. 27	+2,62	10,79	July 7	-3,50	17. 13. 46,84	6	+11,28	32,96	21	-0,46	24,11
29	+2,61	10,86	10	-3,50	46,85	8	+10,71	33,34	26	-0,40	24,03
Dec. 7	+2,57	10,70	11	-3,50	46,83	12	+9,46	33,84	27	-0,39	23,98
			12	-3,50	46,81	14	+8,76	33,15	28	-0,38	24,02
			17	-3,48	46,86	22	+5,72	32,94	29	-0,37	24,00
			19	-3,47	46,81	July 7	+12,25	34,00	30	-0,37	24,00
			20	-3,47	46,85	9	-11,91	34,13	Dec. 7	-0,32	24,03
			21	-3,46	46,89	10	-11,72	33,81	8	-0,32	23,99
			30	-3,40	46,92	14	-10,98	34,01	10	-0,31	24,03
						25	-8,70	33,94	12	-0,30	24,25
						Aug. 27	+1,66	33,70	14	-0,29	24,19
						Sept. 5	+5,20	34,83	19	-0,29	24,02
						10	+7,14	32,82	20	-0,29	24,13
						15	+9,14	34,10	21	-0,29	24,07
						Nov. 2	+28,87	34,27	26	-0,31	24,02
						13	+32,67	34,15			
						14	+33,01	34,65	<i>β</i> Lyrae.		
						17	+33,90	33,48	July 9	-2,98	18. 45. 8,01
						19	+34,41	33,61	11	-2,97	7,98
						20	+34,67	34,06	12	-2,97	7,94
						21	+34,95	33,77	13	-2,97	7,94
						26	+36,44	34,15	18	-2,98	7,79
						27	+36,71	33,53	Aug. 4	-2,89	7,84
						28	+36,94	34,17	27	-2,58	7,87
						29	+37,16	34,05	Sept. 5	-2,41	7,92
						30	+37,37	34,73	10	-2,31	7,88
						Dec. 7	+38,78	36,19	24	-1,97	7,95
						10	+39,41	32,63	Dec. 20	-0,61	7,93
						12	+39,76	34,59	21	-0,60	7,96
						13	+39,96	32,70			
						19	+40,52	32,89	<i>ζ</i> Aquilæ.		
						19	+40,58	32,88	July 13	-3,05	18. 59. 15,00
						20	+40,64	32,88	18	-3,07	15,01
						20	+40,71	32,28	30	-3,07	15,00
						21	+40,78	34,10	Aug. 3	-3,06	15,03
						25	+41,23	33,91	4	-3,05	15,00
						27	+41,27	34,88	27	-2,84	15,03
						28	+41,27	34,95	Sept. 15	-2,55	15,10
						<i>α</i> Lyrae.					
						Jan. 1	+1,43	18. 32. 24,03			
						2	+1,42	24,15			
						28	+1,02	24,09			
						31	+0,95	24,26			
						Feb. 4	+0,86	23,95			
						5	+0,83	21,04			
						7	+0,78	23,95			
						12	+0,66	24,12			
						13	+0,63	24,03			
						14	+0,60	24,04			
									<i>ω</i> Aquilæ.		
									July 9	-3,04	19. 11. 31,54
									10	-3,05	31,39
									11	-3,06	31,58
									12	-3,06	31,52
									13	-3,07	31,58



Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
<i>ω</i> Aquilæ continued.			<i>α</i> Aquilæ.			<i>α</i> <sup>2</sup> Capricorni.			<i>ζ</i> Cygni.		
July 17	-3,09	19. 11. 31,46	Jan. 1	+0,96	19. 44. 14,70	Sept. 5	-3,32	20. 10. 36,98	Oct. 15	-2,80	21. 7. 13,91
18	-3,09	31,48	3	+0,95	14,67	6	-3,31	36,96	17	-2,76	13,87
25	-3,11	31,60	July 11	-3,09	14,46	14	-3,22	37,00	31	-2,48	13,93
30	-3,12	31,42	12	-3,10	14,46	29	-3,00	36,98	Nov. 27	-1,98	13,98
Aug. 3	-3,11	31,49	13	-3,12	14,60	<i>ρ</i> Capricorni.			<i>α</i> Cephei.		
4	-3,11	31,56	18	-3,17	14,61	Sept. 1	-3,44	20. 21. 12,67	Mar. 13	+0,99	21. 15. 22,84
27	-2,92	31,53	20	-3,18	14,56	14	-3,31	12,77	14	+0,96	22,76
31	-2,87	31,55	25	-3,21	14,58	17	-3,27	12,74	15	+0,92	22,75
Sept. 1	-2,86	31,43	30	-3,22	14,66	19	-3,25	12,70	26	+0,53	22,56
15	-2,64	31,47	Aug. 3	-3,23	14,50	Oct. 15	-2,82	12,85	<i>β</i> Aquarii.		
24	-2,48	31,52	4	-3,22	14,65	31	-2,54	12,87	Sept. 19	-3,31	21. 24. 30,05
27	-2,43	31,56	30	-3,10	14,59	<i>α</i> Cygni.			29	-3,21	30,08
<i>δ</i> Aquilæ.			Sept. 5	-3,03	14,56	Jan. 28	+1,08	20. 36. 51,80	Oct. 17	-2,97	30,00
July 9	-3,11	19. 18. 44,48	10	-2,96	14,66	29	+1,07	51,79	22	-2,90	30,10
11	-3,13	44,51	15	-2,90	14,54	Feb. 4	+1,02	51,87	31	-2,75	30,07
12	-3,13	44,35	17	-2,86	14,56	5	+1,01	51,73	Nov. 9	-2,62	30,16
13	-3,15	44,42	24	-2,75	14,61	6	+1,00	51,80	27	-2,37	30,12
17	-3,17	44,40	29	-2,65	14,57	7	+0,99	51,72	<i>β</i> Cephei.		
18	-3,18	44,48	Oct. 6	-2,54	14,60	12	+0,92	51,80	Feb. 12	+2,29	21. 26. 55,15
20	-3,19	44,39	Dec. 19	-1,62	14,65	14	+0,90	51,77	Mar. 4	+1,96	55,12
25	-3,20	44,38	20	-1,62	14,71	16	+0,88	51,83	13	+1,66	55,20
30	-3,21	44,34	21	-1,63	14,71	18	+0,84	51,87	14	+1,63	55,14
Aug. 3	-3,21	44,37	26	-1,62	14,67	19	+0,83	51,74	Aug. 31	-5,42	55,23
4	-3,21	44,40	27	-1,62	14,69	20	+0,81	51,59	Oct. 15	-3,63	55,17
27	-3,06	44,42	<i>β</i> Aquilæ.			23	+0,75	51,76	<i>ε</i> Pegasi.		
31	-3,01	44,44	July 9	-3,07	19. 48. 43,73	Mar. 1	+0,63	51,77	Aug. 31	-3,41	21. 37. 36,15
Sept. 1	-3,00	44,37	11	-3,09	43,69	2	+0,61	51,86	Sept. 14	-3,37	36,18
15	-2,81	44,42	12	-3,10	43,78	4	+0,56	51,82	Oct. 15	-3,03	36,21
24	-2,66	44,47	13	-3,11	43,69	7	+0,49	51,90	22	-2,93	36,30
27	-2,61	44,50	Aug. 27	-3,14	43,65	13	+0,33	51,86	Nov. 9	-2,65	36,29
<i>λ</i> <sup>2</sup> Sagittarii.			30	-3,11	43,81	14	+0,31	51,84	<i>16</i> Pegasi.		
July 9	-3,48	19. 28. 32,91	Sept. 5	-3,05	43,77	15	+0,28	51,80	Aug. 31	-3,54	21. 46. 57,91
12	-3,51	32,87	10	-2,98	43,72	21	+0,11	51,86	Sept. 14	-3,48	57,94
17	-3,56	32,96	15	-2,92	43,73	22	+0,08	51,79	Oct. 15	-3,12	57,85
18	-3,58	32,99	17	-2,88	43,75	26	-0,04	51,86	Nov. 9	-2,69	57,93
20	-3,59	32,89	24	-2,77	43,80	Sept. 14	-3,17	51,75	13	-2,62	57,85
Aug. 3	-3,64	32,95	Oct. 6	-2,57	43,76	19	-3,07	51,72	<i>α</i> Aquarii.		
4	-3,64	32,90	15	-2,40	43,81	Dec. 21	-0,89	51,85	Sept. 14	-3,40	21. 58. 53,92
31	-3,49	32,93	<i>λ</i> Ursæ Minoris.			29	-0,80	51,95	Oct. 22	-3,04	53,89
Sept. 1	-3,47	32,98	Mar. 29	+25,58	19. 58. 13,07	<i>32</i> Vulpeculæ.			Nov. 9	-2,78	53,92
5	-3,41	32,83	Apr. 2	+20,87	10,01	Sept. 14	-3,17	20. 48. 50,93	13	-2,73	54,14
<i>γ</i> Aquilæ.			6	+16,53	11,36	17	-3,12	50,97	<i>θ</i> Aquarii.		
July 11	-3,08	19. 39. 53,28	July 9	-52,55	10,48	19	-3,10	50,89	Oct. 22	-3,11	22. 9. 45,56
12	-3,09	53,18	11	-52,34	12,71	Oct. 15	-2,65	50,82	Nov. 9	-2,85	45,61
13	-3,10	53,20	12	-52,11	10,78	31	-2,33	50,88	<i>16</i> Aquarii.		
17	-3,13	53,29	13	-51,95	11,02	Nov. 21	-1,93	50,96	Sept. 14	-3,40	21. 58. 53,92
18	-3,14	53,27	17	-51,64	10,39	27	-1,84	50,85	Oct. 22	-3,04	53,89
20	-3,15	53,32	18	-51,59	13,64	<i>61</i> <sup>1</sup> Cygni.			Nov. 9	-2,78	53,92
25	-3,17	53,24	20	-51,42	11,79	Oct. 15	-2,99	21. 0. 53,48	13	-2,73	54,14
Aug. 3	-3,19	53,24	25	-50,01	12,93	17	-2,95	53,40	<i>θ</i> Aquarii.		
4	-3,19	53,17	30	-48,01	11,89	31	-2,65	53,54	Oct. 22	-3,11	22. 9. 45,56
Sept. 15	-2,83	53,21	Aug. 3	-46,77	10,93	Nov. 21	-2,20	53,48	Nov. 9	-2,85	45,61
17	-2,80	53,24	4	-46,39	11,37	27	-2,08	53,44	<i>16</i> Aquarii.		
24	-2,68	53,15	30	-28,40	11,95	<i>61</i> <sup>1</sup> Cygni.			Sept. 14	-3,40	21. 58. 53,92
29	-2,59	53,30	31	-27,58	10,82	Oct. 15	-2,99	21. 0. 53,48	Oct. 22	-3,04	53,89
Oct. 6	-2,47	53,33	Sept. 1	-26,69	10,21	17	-2,95	53,40	Nov. 9	-2,78	53,92
15	-2,30	53,34	10	-17,58	9,57	31	-2,65	53,54	13	-2,73	54,14
			17	-10,31	13,12	Nov. 21	-2,20	53,48	<i>16</i> Aquarii.		
			27	+1,08	10,57	27	-2,08	53,44	Sept. 14	-3,40	21. 58. 53,92
			Oct. 6	+12,56	11,90				Oct. 22	-3,04	53,89



Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1866.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
<i>η</i> Aquarii.			<i>γ</i> Piscium.			<i>κ</i> Piscium <i>continued.</i>			<i>γ</i> Cephei <i>continued.</i>		
Oct. 30	-3,09	22.28.28,12	Sept. 24	-3,55	23.10.13,13	Nov. 20	-3,10	23.20.3,73	Nov. 19	-7,13	23.33.52,31
Nov. 9	-2,95	28,13	27	-3,55	13,16	21	-3,09	3,76	20	-7,06	52,40
13	-2,91	27,98	28	-3,55	13,17	Dec. 11	-2,89	3,76	27	-6,51	52,31
<i>ζ</i> Pegasi.			Oct. 16	-3,46	13,02	<i>ι</i> Piscium.			<i>δ</i> Sculptoris.		
			Nov. 7	-3,25	13,00				Nov. 9	-3,14	23.41.56,39
			9	-3,23	13,14	Sept. 19	-3,57	23.33.3,58	<i>ω</i> Piscium.		
			13	-3,18	13,17	24	-3,59	3,48	Sept. 19	-3,59	23.52.25,88
Oct. 30	-3,15	22.34.46,70	14	-3,17	13,26	27	-3,59	3,45	27	-3,62	25,82
Nov. 9	-3,02	46,79	17	-3,13	13,10	28	-3,59	3,53	28	-3,62	25,84
13	-2,97	46,83	19	-3,11	13,12	Oct. 8	-3,57	3,54	Oct. 8	-3,62	25,77
<i>Fomalhaut.</i>			20	-3,09	13,15	15	-3,55	3,41	16	-3,61	25,84
			21	-3,08	13,11	Nov. 9	-3,35	3,40	Nov. 9	-3,45	25,78
			<i>κ</i> Piscium.			13	-3,31	3,28	13	-3,42	25,82
			Sept. 24	-3,52	23.20.3,75	14	-3,29	3,50	14	-3,41	25,82
			27	-3,52	3,78	21	-3,22	3,47	17	-3,38	25,93
			28	-3,52	3,76	Dec. 7	-3,03	3,41	19	-3,36	25,80
			Oct. 16	-3,44	3,74	11	-2,98	3,45	21	-3,34	25,86
			22	-3,40	3,81	<i>γ</i> Cephei.			Dec. 12	-3,09	25,89
			Nov. 9	-3,23	3,84	Jan. 5	-0,88	23.33.52,31	13	-3,08	25,91
			14	-3,17	3,79	Oct. 16	-9,15	52,61	19	-3,01	25,77
			17	-3,14	3,76	22	-8,89	52,61			
			19	-3,11	3,73						
Oct. 16	-3,48	22.58.5,29									
30	-3,34	5,18									
Nov. 13	-3,16	5,15									







MEAN RIGHT ASCENSIONS, JAN. 1, 1866,

OF STARS

OBSERVED IN THE YEAR 1866,

AS DEDUCED FROM EACH DAY'S OBSERVATION;

AND

A CATALOGUE

OF

CONCLUDED MEAN RIGHT ASCENSIONS,

JANUARY 1, 1866;

WITH THE ANNUAL VARIATIONS.



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
1	$\alpha$ Andromedæ.....					61.39	24	0. 1. 27,88	+ 3,086	
2	$\gamma$ Pegasi.....					75.34	22	0. 6. 20,27	3,081	
3	H. C. 580.....	Nov. 6	8	- 5,06	37,11					
		9	7	- 5,02	37,16	37.47	2	0. 20. 37,14	3,226	
4	H. C. 603.....	Nov. 6		- 5,06	17,04					
		9		- 5,02	17,14	37.47	2	0. 21. 17,09	3,231	
5	12 Ceti.....					94.42	17	0. 23. 11,98	3,059	
6	H. C. 660.....	Jan. 5		- 1,51	17,19					
		Sept. 24	7	- 7,56	17,32	20.57	2	0. 23. 17,26	3,425	
7	H. C. 667.....	Sept. 19	7	- 5,52	21,08					
		Oct. 16	8	- 5,61	20,95	33.40	2	0. 23. 21,02	3,275	
8	13 Ceti.....	Nov. 3		- 3,50	21,08					
		6		- 3,48	21,04					
		9		- 3,47	21,04	94.20	5	0. 28. 21,07	3,058	
		27		- 3,32	21,12					
		Dec. 7		- 3,23	21,05					
9	$\alpha$ Cassiopeiæ.....					34.11	7	0. 32. 55,17	3,360	
10	$\beta$ Ceti.....					108.43	19	0. 36. 51,63	3,012	
11	H. C. 1193.....	Jan. 4	7 $\frac{1}{2}$	- 2,96	11,87					
		Sept. 19	6 $\frac{1}{2}$	- 11,41	12,39	12.16	3	0. 39. 12,07	4,117	
		24	7	- 11,54	11,96					
12	$\eta$ Cassiopeiæ.....	Nov. 17		- 5,54	0,79					
		19		- 5,50	0,84	32.53	4	0. 41. 0,82	3,439	
		20		- 5,48	0,79					
		21		- 5,46	0,87					
13	H. C. 1388.....	Jan. 4	8	- 1,65	21,40					
		Nov. 27		- 6,35	21,33	24.50	3	0. 44. 21,31	3,626	
		29	8	- 6,29	21,21					
14	$\gamma$ Cassiopeiæ.....	Dec. 21		- 5,08		30. 1	1	0. 48. 38,66	3,558	
15	H. C. 1685.....	Nov. 21	8	- 6,68	51,16					
		30		- 6,44	51,09	24.51	3	0. 52. 51,16	3,731	
		Dec. 7	8 $\frac{1}{2}$	- 6,22	51,22					
16	H. C. 1698.....	Jan. 4		- 1,80	12,54					
		Nov. 27	8	- 6,59	12,60	24.30	4	0. 53. 12,56	3,716	
		Dec. 8	9	- 6,25	12,41					
		12	9	- 6,11	12,69					
17	H. C. 1721.....	Nov. 19		- 7,41	2,91					
		29	8	- 7,11	2,98	21.29	4	0. 54. 2,87	3,865	
		Dec. 10	8	- 6,69	2,78					
		13		- 6,56	2,79					
18	$\epsilon$ Piscium.....					82.50	7	0. 55. 59,40	3,111	
19	* N.P.D. 24°. 51'...	Nov. 30		- 6,56	16,33	24.51	1	0. 58. 16,33	3,797	
20	H. C. 1970.....	Jan. 6	8	- 1,12	47,66					
		Nov. 27	7 $\frac{1}{2}$	- 4,97	47,60					
		Dec. 10	8	- 4,76	47,67	42.18	4	1. 0. 47,67	3,456	
		20		- 4,57	47,74					
21	H. C. 1985.....	Oct. 16	6	- 7,63	50,42					
		Nov. 29	7	- 6,99	50,36	22.56	4	1. 1. 50,44	3,913	
		Dec. 12	7	- 6,55	50,49					
		21	7	- 6,19	50,47					
22	H. C. 1996.....	Oct. 22	7	- 6,92	55,51					
		Dec. 7	7 $\frac{1}{2}$	- 6,18	55,60	26.32	3	1. 1. 55,58	3,786	
		19	8	- 5,79	55,62					
23	$\beta$ Andromedæ....	Jan. 3		- 0,91	14,07	55. 5	2	1. 2. 14,14	3,321	
		Nov. 21		- 4,43	14,20					
24	H. C. 2048.....	Nov. 19		- 5,14	44,62					
		Dec. 8	8	- 4,87	44,57	41.26	3	1. 2. 44,66	3,480	
		13		- 4,78	44,78					
25	H. C. 2033.....	Nov. 30		- 6,39		26.31	1	1. 2. 47,71	3,796	
26	Polaris.....					1.24	173	1. 9. 57,04	19,636	
27	H. C. 2232.....	Jan. 3	8	- 4,11	16,11	11.41	2	1. 10. 16,18	5,022	
		6	7 $\frac{1}{2}$	- 3,82	16,24					
28	$\theta$ Ceti.....					98.53	14	1. 17. 19,51	2,996	
29	H. C. 2630.....	Jan. 3	9	- 1,47	30,84					
		6	9	- 1,39	31,04	38.49	3	1. 20. 30,97	3,643	
		Oct. 16	8 $\frac{1}{2}$	- 5,56	31,02					
30	$\eta$ Piscium.....					75.21	14	1. 24. 18,93	3,198	
31	H. C. 2751.....	Oct. 16	6 $\frac{1}{2}$	- 8,16	56,34	21.45	4	1. 24. 56,31	+ 4,285	
		22	7	- 8,20	56,31					

N.P.D. very rough. R.A. 1<sup>m</sup>  
greater than Arg. 65, 128.

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
	H. C. 2751 .....	Nov. 6	6	-8.17	56.14					
		9	7	-8.14	56.44	21.45	4	1.24.56.31	+4.285	
32	51 Andromedæ ....	Jan. 3		-1.43		42.3	1	1.29.46.87	3.637	
33	H. C. 2938 .....	Dec. 13		-5.18		40.42	1	1.30.3.99	3.666	
34	H. C. 2941 .....	Nov. 29	8 $\frac{1}{2}$	-5.56	13.45					
		Dec. 19	8	-5.23	13.48	38.15	2	1.30.13.47	3.721	
35	H. C. 2943 .....	Nov. 29	8 $\frac{1}{2}$	-5.57	16.04					
		Dec. 19	8	-5.25	15.96	38.5	2	1.30.16.00	3.726	
36	H. C. 2933 .....	Nov. 21	8	-7.23	18.13					
		Dec. 10	8	-6.82	18.05	25.32	3	1.30.18.16	4.145	
		21		-6.47	18.29					
37	Arg. 64°, 213 .....	Nov. 21	9 $\frac{1}{2}$	-7.24	34.99					
		Dec. 10	9	-6.82	34.99	25.32	3	1.30.35.05	4.149	
		21		-6.48	35.18					
38	Arg. 64°, 217 .....	Oct. 22	9	-7.39	22.57					
		Nov. 19	9	-7.28	27.40	25.36	2	1.31.24.99	4.158	
39	H. C. 2981 .....	Nov. 30		-7.92	1.00					
		Dec. 20	7	-7.24	1.03	21.36	2	1.32.1.02	4.390	
40	H. C. 3007 .....	Dec. 7	7	-7.23		23.53	1	1.32.28.15	4.256	
41	H. C. 3030 .....	Nov. 9	8	-5.48		41.24	1	1.32.39.55	3.667	
42	H. C. 3033 .....	Nov. 6	7	-5.48	44.62					
		Dec. 8	8	-5.23	44.69	41.35	3	1.32.44.71	3.664	
		12		-5.17	44.82					
43	H. C. 3050 .....	Nov. 9	8	-5.49		41.22	1	1.33.28.87	3.673	
44	ν Piscium .....					85.11	11	1.34.27.55	3.114	
45	H. C. 3175 .....	Oct. 22	7	-6.68	48.93					
		Nov. 19	7 $\frac{1}{2}$	-6.65	48.63					
		21	7 $\frac{1}{2}$	-6.63	48.72	30.0	4	1.37.48.83	4.029	
		23		-6.60	48.97					
46	H. C. 3214 .....	Nov. 29	8 $\frac{1}{2}$	-5.53	2.25					
		30		-5.52	2.41					
		Dec. 7	8 $\frac{1}{2}$	-5.43	2.21	39.55	5	1.39.2.29	3.740	
		10	9	-5.39	2.15					
		15	9	-5.31	2.41					
47	Arg. 48°, 530 .....	Dec. 20		-5.14		41.14	1	1.39.56.33	3.715	
48	Argelander 2020 ..	Dec. 8	9	-5.34	51.75	41.20	2	1.40.51.72	3.719	
		19	9	-5.17	51.68					
49	H. C. 3266 .....	Dec. 8	8 $\frac{1}{2}$	-5.34	59.35					
		19	8 $\frac{1}{2}$	-5.17	59.52	41.14	3	1.40.59.41	3.721	
		20	8	-5.15	59.36					
50	β Arietis .....					69.51	6	1.47.14.51	3.296	
51	H. C. 3641 .....	Jan. 29	9	-1.69		21.42	1	1.53.6.53	4.663	
52	H. C. 3685 .....	Nov. 6	8 $\frac{1}{2}$	-8.50	45.86					
		9	8 $\frac{1}{2}$	-8.50	45.76					
		21	8	-8.40	45.73	22.3	4	1.54.45.78	4.656	
		29	8	-8.27	45.76					
53	H. C. 3784 .....	Jan. 29	8	-1.01	35.35					
		Nov. 19	8	-5.45	34.90					
		30		-5.39	34.94	44.4	5	1.56.35.01	3.744	
		Dec. 7	9	-5.33	34.93					
		10		-5.29	34.95					
54	H. C. 3802 .....	Dec. 8	8	-5.43	35.61	41.29	2	1.57.35.67	3.813	
		15	8 $\frac{1}{2}$	-5.42	35.72					
55	H. C. 3828 .....	Nov. 23	8	-6.39	38.77					
		Dec. 19	8	-6.03	39.02	33.37	2	1.58.38.90	4.066	
56	H. C. 3829 .....	Nov. 23	9	-6.40	41.75					
		Dec. 19	8 $\frac{1}{2}$	-6.04	41.89	33.32	2	1.58.41.82	4.070	
57	H. C. 3858 .....	Nov. 6	9	-6.44	49.24					
		9	8 $\frac{1}{2}$	-6.44	49.36	33.36	3	1.59.49.30	4.076	
		29	8 $\frac{1}{2}$	-6.35	49.30					
58	H. C. 3868 .....	Nov. 9	9	-6.44	12.90					
		Dec. 7	7	-6.26	12.99	33.38	3	2.0.12.89	4.077	
		10		-6.21	12.78					
59	Argelander 2449 ..	Nov. 21	9	-6.47	31.05					
		23	9	-6.46	31.22					
		Dec. 10		-6.28	31.01	33.24	4	2.3.31.12	+4.112	
		15	9	-6.19	31.21					
60	H. C. 3972 .....	Jan. 29	7	-1.32	34.38					
		Nov. 21	7	-6.48	34.05					



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
	H. C. 3972 .....	Nov. 23	7 $\frac{1}{2}$	- 6.46	34.17	33.25	5	2. 3. 34.19	+ 4.111	
	_____	Dec. 10		- 6.28	34.16					
	_____	15		- 6.19	34.19					
61	H. C. 3960 .....	Nov. 19	7	- 8.09	43.98	23.54	2	2. 3. 43.91	4.622	
	_____	Dec. 8	8	- 7.80	43.84					
62	H. C. 4002 .....	Nov. 20		- 6.60	15.58	31.53	1	2. 4. 15.58	4.180	
63	6 Persei .....	Jan. 6		- 1.73		39.33	1	2. 4. 42.53	3.909	
64	H. C. 3987 .....	Nov. 6	7	- 8.37	47.58	22.57	2	2. 4. 47.71	4.706	
	_____	Dec. 19	7	- 7.73	47.84					
65	H. C. 4079 .....	Nov. 9	8	- 6.66	31.82	32.20	2	2. 6. 31.76	4.179	
	_____	Dec. 7	7	- 6.49	31.69					
66	H. C. 4090 .....	Nov. 9	9	- 6.67	45.55	32.13	2	2. 6. 45.56	4.185	
	_____	Dec. 7	8	- 6.50	45.56					
67	67 Ceti .....					97.2	1	2. 10. 18.03	2.986	
68	H. C. 4173 .....	Nov. 19	7 $\frac{1}{2}$	- 11.88	16.93					
	_____	23	8	- 11.81	17.07	14.29	3	2. 11. 17.08	5.876	
	_____	30		- 11.64	17.24					
69	Argelander 2737 ..	Nov. 19	8	- 6.86	5.07	31.29	2	2. 17. 5.09	4.300	
	_____	23	8	- 6.82	5.12					
70	H. C. 4414 .....	Jan. 6	8	- 2.25	44.86	31.38	3	2. 17. 44.89	4.298	
	_____	Nov. 6		- 6.82	44.77					
	_____	23	8 $\frac{1}{2}$	- 6.84	45.05					
71	H. C. 4472 .....	Dec. 19	7	- 5.92		37.32	1	2. 19. 17.93	4.067	
72	H. C. 4511 .....	Dec. 8	8 $\frac{1}{2}$	- 6.07	33.76	37.32	2	2. 20. 33.74	4.073	
	_____	19	8 $\frac{1}{2}$	- 5.93	33.72					
73	$\xi^2$ Ceti .....					82.9	1	2. 21. 2.20	3.180	
74	H. C. 4580 .....	Nov. 19	7	- 6.44	43.89	35.8	2	2. 22. 43.97	4.179	
	_____	Dec. 13	6	- 6.28	44.05					
75	H. C. 4655 .....	Nov. 23	8	- 5.87	50.13					
	_____	Dec. 8	8	- 5.80	49.97	41.5	4	2. 24. 50.03	3.977	
	_____	10	8	- 5.78	50.04					
	_____	19	7 $\frac{1}{2}$	- 5.68	49.99					
76	H. C. 4891 .....	Jan. 1		- 2.13	8.98	37.54	2	2. 32. 9.12	4.129	
	_____	Nov. 23	8 $\frac{1}{2}$	- 6.21	9.25					
77	Argelander 3023 ..	Nov. 23	9	- 6.22		37.53	1	2. 32. 59.02	4.135	
78	$\gamma$ Ceti .....					87.20	8	2. 36. 21.51	3.101	
79	H. C. 5082 .....	Dec. 8	8	- 6.83	2.04					
	_____	19	7	- 6.69	2.14	32.32	3	2. 39. 2.11	4.411	
	_____	21	8	- 6.65	2.14					
80	Argelander 3165 ..	Dec. 19	8	- 6.68	11.00	32.32	2	2. 39. 11.05	4.412	
	_____	21	9	- 6.65	11.10					
81	H. C. 5104 .....	Jan. 6	9	- 2.37	34.43					
	_____	Dec. 8	8 $\frac{1}{2}$	- 6.81	34.41	32.41	4	2. 39. 34.43	4.407	
	_____	13	9	- 6.76	34.44					
	_____	15	9	- 6.73	34.43					
82	H. C. 5156 .....	Jan. 1	7	- 2.96	32.03					
	_____	Nov. 23	7	- 7.80	32.20					
	_____	Dec. 14	7	- 7.62	32.33	27.9	5	2. 41. 32.19	4.760	
	_____	15	6 $\frac{1}{2}$	- 7.60	32.16					
	_____	19	6	- 7.53	32.23					
83	H. C. 5273 .....	Jan. 6	6	- 2.68		29.2	1	2. 45. 21.30	4.660	
	47 Cephei .....	Jan. 1		- 6.94		11.7	1	2. 48. 24.56	7.633	
84	Arg. 57 <sup>o</sup> , 669 .....	Jan. 6	9	- 2.44	3.45					
	_____	Nov. 23		- 6.91	3.37	32.47	2	2. 49. 3.41	4.467	
85	H. C. 5407 .....	Nov. 23	7	- 6.93	43.55					
	_____	Dec. 8	7	- 6.89	43.59					
	_____	13	7	- 6.84	43.80	32.53	5	2. 49. 43.64	4.466	
	_____	14	7	- 6.83	43.62					
	_____	15	6 $\frac{1}{2}$	- 6.82	43.62					
86	H. C. 5490 .....	Dec. 8	7	- 7.54	12.84	28.48	3	2. 53. 12.98	4.735	
	_____	13	7	- 7.49	13.08					
	_____	14	6	- 7.47	13.03					
87	$\alpha$ Ceti .....					86.26	5	2. 55. 16.58	3.127	
88	H. C. 5582 .....	Jan. 6	8	- 2.19	27.39					
	_____	Dec. 19	7	- 6.27	27.47	37.54	3	2. 55. 27.49	4.261	
	_____	21	6	- 6.24	27.60					
89	$\beta$ Persei .....	Jan. 1		- 1.82		49.34	1	2. 59. 27.47	3.874	
90	H. C. 5755 .....	Jan. 6	8	- 2.27	16.72					
	_____	Dec. 15		- 6.41	16.68	37.22	3	3. 1. 16.71	+ 4.316	
	_____	19	7	- 6.37	16.73					

Observed with Mural Circle on Jan. 6.

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
91	H. C. 5802 .....	Jan. 6	8	-2.26	57.32					
	—————	Dec. 8	8	-6.44	57.65	37.38	3	3. 2. 57.44	+ 4,313	
	—————	21	8	-6.34	57.34					
92	H. C. 5814 .....	Dec. 7	7	-7.29	32.11					
	—————	13	7	-7.25	32.33	30.57	2	3. 3. 32.22	4,671	
93	δ Arietis .....					70.47	3	3. 3. 58.17	3,418	
94	H. C. 5917 .....	Dec. 19	8	-5.87	37.69					
	—————	21	8	-5.85	37.76	43.21	2	3. 5. 37.73	4,097	
95	H. C. 5992 .....	Jan. 6	8	-2.02	25.77					
	—————	Nov. 23	8	-5.90	25.65					
	—————	Dec. 13	8	-5.91	25.83	43.33	5	3. 8. 25.80	4,101	
	—————	19	7	-5.88	25.82					
	—————	21	8	-5.86	25.94					
96	H. C. 6022 .....	Jan. 6	8	-2.03	22.89					
	—————	Dec. 15	8	-5.90	22.93	43.36	2	3. 9. 22.91	4,103	
97	H. C. 6024 .....	Dec. 8	8	-7.76		28.29	1	3. 10. 15.79	4,889	
98	H. C. 6103 .....	Dec. 13	7 $\frac{1}{2}$	-6.45	37.52		1	3. 12. 6.57	4,349	
99	H. C. 6096 .....	Dec. 19	7 $\frac{1}{2}$	-8.33	25.14		1	3. 12. 44.03	5,185	
100	H. C. 6110 .....	Dec. 21	9	-7.58	28.57		1	3. 13. 13.26	4,876	
101	α Persei .....				40.37		3	3. 14. 46.09	4,246	
102	H. C. 6212 .....	Dec. 18	7	-6.53		37. 9	1	3. 16. 0.29	4,403	
103	H. C. 6204 .....	Jan. 6	8	-2.53		34.20	1	3. 16. 1.12	4,548	
104	H. C. 6218 .....	Dec. 8	8	-9.35	32.43					
	—————	21	8	-9.18	32.93	22. 2	2	3. 17. 32.68	5,579	
105	H. C. 6336 .....	Dec. 18	6	-5.97		43.32	1	3. 20. 6.19	4,149	
106	σ Persei .....	Jan. 1		-2.20		42.28	1	3. 21. 8.21	4,194	
107	H. C. 6343 .....	Jan. 6	7 $\frac{1}{2}$	-3.40	24.54		1	3. 21. 28.42	5,289	
108	H. C. 6355 .....	Dec. 8	9	-9.52	21.41		1	3. 22. 22.79	5,542	
109	* N.P.D. 70°.38' ..	Dec. 18	8	-4.59	70.38		1	3. 27. 45.38	3,441	
110	H. C. 6601 .....	Jan. 6	8	-2.16	42.52		1	3. 28. 47.44	4,209	
111	Gr. 716 .....	Jan. 1		-3.32	27.14		1	3. 30. 33.12	5,135	
112	H. C. 6751 .....	Jan. 6	8	-2.84	53.06					
	—————	Dec. 18	8	-7.39	53.08	31.34	2	3. 34. 53.07	4,825	
113	H. C. 6791 .....	Dec. 13	6	-6.01		44.19	1	3. 35. 17.73	4,176	
114	H. C. 6793 .....	Dec. 13	8	-6.00		44.23	1	3. 35. 22.02	4,173	
115	H. C. 6930 .....	Jan. 6	8	-2.18	43.44		1	3. 39. 17.53	4,213	
116	Arg. 46°, 801 .....	Jan. 6	8	-2.18	43.44		1	3. 39. 24.15	4,213	
117	η Tauri .....				66.19		3	3. 39. 31.35	3,552	
118	H. C. 6937 .....	Dec. 13	7 $\frac{1}{2}$	-6.09		43.37	1	3. 39. 31.95	4,219	
119	H. C. 7036 .....	Dec. 13	8	-7.87	32.55					
	—————	18	8	-7.85	32.52	29.14	2	3. 43. 32.54	5,049	
120	γ Camelopardi ....	Jan. 1		-3.19		29.17	1	3. 45. 44.01	5,057	
121	H. C. 7188 .....	Jan. 6	8	-2.48	52.12					
	—————	Dec. 13	8 $\frac{1}{2}$	-6.63	52.12	38.16	3	3. 47. 52.10	4,492	
	—————	18	8	-6.63	52.06					
122	γ <sup>1</sup> Eridani .....					103.54	2	3. 51. 46.72	2,794	
123	H. C. 7378 .....	Jan. 6	7	-3.25	25.68					
	—————	Feb. 8	6 $\frac{1}{2}$	-2.25	25.60	28.16	3	3. 54. 25.63	5,193	
	—————	Dec. 13	6	-8.12	25.62					
124	H. C. 7506 .....	Jan. 6	6	-4.12	24.87					
	—————	Dec. 18	6	-9.74	24.74	21.51	3	3. 59. 24.81	5,945	
	—————	19	6 $\frac{1}{2}$	-9.73	24.82					
125	H. C. 7461 .....	Feb. 8	6 $\frac{1}{2}$	-4.56		12.16	1	4. 0. 48.55	8,407	
126	δ <sup>1</sup> Eridani .....					97.11	2	4. 5. 19.45	2,921	
127	H. C. 7837 .....	Jan. 6	8	-2.27	31.07					
	—————	Feb. 8	8	-1.69	31.00					
	—————	12	8	-1.59	31.05	44.12	4	4. 6. 31.05	4,281	
	—————	Dec. 19	8 $\frac{1}{2}$	-6.16	31.06					
128	H. C. 8005 .....	Jan. 6	7	-3.33	15.59					
	—————	Feb. 8	7	-2.40	15.43					
	—————	12	7	-2.25	15.41	28.18	5	4. 12. 15.46	5,284	
	—————	17	8	-2.05	15.48					
	—————	23	6 $\frac{1}{2}$	-1.81	15.37					
129	H. C. 8177 .....	Feb. 17	8 $\frac{1}{2}$	-1.53	9.44					
	—————	Dec. 19	9	-6.20	9.32	44. 5	3	4. 16. 9.43	4,312	
	—————	20		-6.20	9.53					
130	H. C. 8248 .....	Feb. 12	7	-1.68	38.71					
	—————	23	7	-1.40	38.81	43.26	2	4. 17. 38.76	4,345	
131	H. C. 8327 .....	Feb. 17	8 $\frac{1}{2}$	-1.72	18.12					
	—————	Dec. 20		-6.80	18.09	38. 0	2	4. 20. 18.11	+ 4,623	

109. A star marked reddish in Markree Zone. Double, took n.f. Both slightly reddish.



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
132	H. C. 8304 .....	Jan. 6	7	-3.72		25.18	1	4.20.33.03	+5.637	
133	H. C. 8353 .....	Feb. 8	7 $\frac{1}{2}$	-1.78		44.9	1	4.20.46.72	4.321	
134	$\epsilon$ Tauri .....					71.7	3	4.20.47.62	3.492	
135	H. C. 8252 .....	Feb. 23	7	-4.00		10.37	1	4.23.21.77	9.578	
136	H. C. 8394 .....	Feb. 12	7 $\frac{1}{2}$	-2.85		22.0	1	4.23.39.20	6.092	
137	H. C. 8403 .....	Dec. 18	8 $\frac{1}{2}$	-9.93		21.44	1	4.23.57.76	6.135	
138	H. C. 8445 .....	Jan. 6		-3.32	27.46					
	_____	Feb. 17	7	-2.13	27.41	28.55	3	4.24.27.51	5.284	
	_____	Dec. 20	6	-8.13	27.66					
139	Aldebaran .....					73.46	9	4.28.14.03	3.435	
140	H. C. 8615 .....	Feb. 8	7 $\frac{1}{2}$	-1.82	20.93	44.3	2	4.28.20.89	4.344	
	_____	17	8	-1.61	20.85					
141	H. C. 8672 .....	Feb. 12	7	-1.95	26.59	37.27	2	4.29.26.69	4.682	
	_____	Dec. 20	8	-6.90	26.78					
142	H. C. 8787 .....	Jan. 6	8	-2.99	43.70					
	_____	Feb. 17	8	-2.01	43.76	33.3	4	4.34.43.77	4.985	
	_____	Dec. 13	8	-7.45	43.72					
	_____	20	8	-7.48	43.88					
143	H. C. 8811 .....	Dec. 18		-6.90	22.15	37.28	2	4.35.22.10	4.698	
	_____	19	9	-6.91	22.04					
144	$\gamma$ Camelopardi .....	Jan. 4		-2.98		33.29	1	4.36.51.26	4.960	
145	H. C. 8956 .....	Jan. 4	8	-3.41	20.38					
	_____	6	8	-3.39	20.44					
	_____	Feb. 7	8	-2.63	20.26	28.47	5	4.41.20.35	5.362	
	_____	12	8	-2.45	20.38					
	_____	17	8	-2.27	20.29					
146	H. C. 8964 .....	Jan. 4	7	-3.42	35.83					
	_____	6	7	-3.40	35.83					
	_____	Feb. 7	7	-2.63	35.74	28.45	5	4.41.35.80	5.367	
	_____	12	7	-2.46	35.77					
	_____	17	7	-2.27	35.83					
147	H. C. 9113 .....	Feb. 7	8	-2.16	45.75					
	_____	12	8	-2.02	45.84					
	_____	17	8	-1.89	45.96	38.7	5	4.45.45.85	4.686	
	_____	Dec. 13	7 $\frac{1}{2}$	-6.81	45.90					
	_____	19	8 $\frac{1}{2}$	-6.85	45.78					
148	$\epsilon$ Aurigæ .....					57.3	3	4.43.16.18	3.894	
149	H. C. 9242 .....	Feb. 7	8	-2.42	29.23					
	_____	12	7 $\frac{1}{2}$	-2.28	29.30	33.4	4	4.50.29.29	5.031	
	_____	23	8	-1.92	29.31					
	_____	Dec. 19	7	-7.51	29.31					
150	H. C. 9302 .....	Feb. 17	9	-1.91	48.22					
	_____	Dec. 13		-6.76	48.47	38.32	3	4.51.48.39	4.676	
	_____	20		-6.82	48.47					
151	$\epsilon$ Aurigæ .....	Jan. 4		-2.32		46.23	1	4.52.21.55		
152	H. C. 9471 .....	Feb. 7	7 $\frac{1}{2}$	-3.34	28.76					
	_____	8	8	-3.29	28.88	22.30	4	4.58.28.89	6.183	
	_____	12	7	-3.12	29.14					
	_____	23	8	-2.59	28.78					
153	H. C. 9583 .....	Feb. 17	9	-2.00	19.85					
	_____	28	8	-1.68	19.97	37.24	3	5.0.19.96	4.761	
	_____	Dec. 19	9	-6.95	20.06					
154	H. C. 9611 .....	Feb. 7	7	-2.90	3.69					
	_____	12	7	-2.73	3.71	27.2	4	5.2.3.78	5.608	
	_____	Dec. 13	7	-8.53	3.93					
	_____	20	6	-8.60	3.79					
155	Capella .....					44.9	7	5.6.47.63	4.421	
156	Rigel .....					98.22	11	5.8.5.91	2.880	
157	H. C. 9828 .....	Feb. 7	7	-2.67	28.69					
	_____	8	8	-2.64	28.91					
	_____	12	8	-2.52	28.77	30.51	5	5.10.28.83	5.257	
	_____	23	7 $\frac{1}{2}$	-2.15	28.78					
	_____	28	7	-1.97	28.99					
158	$\beta$ Tauri .....					61.31	14	5.17.49.39	3.787	
159	$\delta$ Orionis .....					90.24	10	5.25.9.71	3.064	
160	H. C. 10398 .....	Feb. 8	9	-2.11	30.73					
	_____	23	8 $\frac{1}{2}$	-1.78	30.69	44.25	3	5.26.30.68	+4.421	
	_____	Mar. 2	8 $\frac{1}{2}$	-1.60	30.63					

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
161	H. C. 10442 .....	Feb. 17	8	-2,75	2,50					
	_____	Dec. 13		-8,53	2,18	26.46	3	5.29.23,36	+5,697	
	_____	19	6 $\frac{1}{2}$	-8,62	2,40					
162	$\epsilon$ Orionis .....					91.17	5	5.29.24,87	3,041	
163	H. C. 10484 .....	Feb. 8	8 $\frac{1}{2}$	-2,51	28,32					
	_____	23	8	-2,09	28,35					
	_____	Mar. 2	8	-1,87	28,33	34.59	5	5.29.28,40	4,964	
	_____	Dec. 20	8	-7,24	28,44					
	_____	28	8	-7,31	28,55					
164	H. C. 10722 .....	Feb. 7	7 $\frac{1}{2}$	-3,09	26,14					
	_____	8	6 $\frac{1}{2}$	-3,06	26,29	27.15	4	5.36.26,17	5,653	
	_____	12	6 $\frac{1}{2}$	-2,93	26,02					
	_____	17	7	-2,76	26,21					
165	Markree Zones ....	Dec. 13		-4,94		65.58	1	5.37.14,60	3,664	
166	Markree Zones ....	19	7	-4,88		69.22	1	5.37.40,37	3,572	
167	H. C. 10819 .....	Feb. 22	8	-1,89	48,41					
	_____	23	8	-1,87	48,44	43.4	3	5.37.48,39	4,495	
	_____	28	7 $\frac{1}{2}$	-1,74	48,33					
168	$\gamma$ Leporis .....	Mar. 2		-0,97	52,55	112.30	1	5.38.52,55	2,520	
169	H. C. 10902 .....	Feb. 7	8	-2,16	15,48					
	_____	12	7	-2,07	15,48	44.57	2	5.40.15,48	4,405	
170	H. C. 10944 .....	Feb. 8	9	-2,14	7,87					
	_____	10	8	-2,11	7,63					
	_____	12	8	-2,07	7,60	45.5	5	5.41.7,70	4,399	
	_____	17	9	-1,97	7,73					
	_____	22	8 $\frac{1}{2}$	-1,86	7,66					
171	$\alpha$ Orionis .....					82.37	18	5.47.55,06	3,246	
172	$\beta$ Aurigæ .....	Jan. 31		-2,29	42,14					
	_____	Feb. 2		-2,27	42,10					
	_____	23		-1,87	41,90	45.4	4	5.49.42,05	4,403	
	_____	Mar. 2		-1,70	42,06					
173	H. C. 11206 .....	Feb. 7	8 $\frac{1}{2}$	-3,70	59,24					
	_____	8	9	-3,66	59,26	22.21	4	5.51.59,21	6,321	
	_____	10	8	-3,59	59,29					
	_____	12	8	-3,52	59,03					
174	$\nu$ Orionis .....					75.13	7	5.59.55,25	3,426	
175	$\mu$ Geminorum .....					67.25	9	6.14.51,19	3,632	
176	H. C. 12381 .....	Feb. 2		-6,57	47,21					
	_____	13	8	-5,97	47,09					
	_____	17	9	-5,70	47,12	12.25	5	6.27.47,07	9,098	
	_____	22	8	-5,33	46,87					
	_____	23	8 $\frac{1}{2}$	-5,25	47,07					
177	Argelander 7030...	Feb. 2		-6,54	21,85					
	_____	13	8	-5,98	21,99					
	_____	17	8 $\frac{1}{2}$	-5,70	21,85	12.30	5	6.28.21,75	9,080	
	_____	22	7 $\frac{1}{2}$	-5,33	21,44					
	_____	23	8	-5,25	21,60					
178	$\gamma$ Geminorum .....					73.29	7	6.29.58,26	3,466	
179	H. C. 12547 .....	Jan. 31	7	-6,57	21,65					
	_____	Feb. 13	7	-5,91	21,78	12.38	4	6.32.21,52	8,976	
	_____	22	7	-5,30	21,42					
	_____	23	7	-5,22	21,23					
180	51 Cephei .....					2.45	3	6.36.42,24	30,331	
181	Sirius .....					106.32	11	6.39.14,50	2,645	
182	H. C. 13082 .....	Jan. 29		-4,26	44,77					
	_____	31	7	-4,22	45,03					
	_____	Feb. 13	8	-3,89	44,87	21.5	5	6.44.44,88	6,473	
	_____	22	7	-3,56	44,89					
	_____	23	7 $\frac{1}{2}$	-3,52	44,86					
183	15 Lyncis .....	Mar. 2		-2,43	40,10					
	_____	12		-2,10	40,02	31.24	3	6.45.40,04	5,218	
	_____	14		-2,03	39,99					
184	H. C. 13427 .....	Jan. 29		-2,56	23,30					
	_____	31	7	-2,54	23,38	41.25	2	6.51.23,34	4,548	
185	$\epsilon$ Canis Majoris ....					118.48	3	6.53.21,62	2,358	
186	H. C. 13633 .....	Jan. 29		-2,83	36,54					
	_____	31	7	-2,81	36,65	35.40	3	6.57.36,59	4,875	
	_____	Feb. 2	8	-2,80	36,58					
187	$\gamma$ Canis Majoris ...					105.26	7	6.57.41,74	+2,716	



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
188	H. C. 13770 .....	Jan. 31	8	-2,53	3,98					
	_____	Feb. 2	7 $\frac{1}{2}$	-2,52	4,00	41. 52	3	7. 1. 3,99	+4,510	
	_____	7	8	-2,48	3,98					
189	63 Aurigæ .....	Jan. 29		-2,27	26,07					
	_____	Mar. 8		-1,78	25,96	50. 28	4	7. 2. 26,07	4,134	
	_____	12		-1,70	26,14					
	_____	14		-1,66	26,11					
190	δ Geminorum .....					67. 46	12	7. 12. 7,08	3,592	
191	H. C. 14290 .....	Jan. 29		-2,57		41. 3	1	7. 15. 46,33	4,523	
192	ρ Geminorum .....	Jan. 29		-2,11	29,33					
	_____	Feb. 2		-2,11	29,39					
	_____	21		-1,96	29,24	57. 57	6	7. 20. 29,34	3,857	
	_____	Mar. 8		-1,74	29,37					
	_____	12		-1,67	29,33					
	_____	14		-1,63	29,40					
193	H. C. 14602 .....	Feb. 2	8	-2,71	7,56	37. 30	2	7. 25. 7,41	4,694	
	_____	21	8	-2,50	7,26					
194	Castor .....					57. 49	4	7. 26. 2,75	3,842	
195	H. C. 14671 .....	Feb. 2	9	-2,71	52,46					
	_____	21	8	-2,50	52,20	37. 30	3	7. 26. 52,33	4,690	
	_____	23	8 $\frac{1}{2}$	-2,47	52,33					
196	H. C. 14738 .....	Jan. 29		-2,52	22,82					
	_____	Feb. 28		-2,23	22,84					
	_____	Mar. 12	8	-1,97	23,05	41. 57	5	7. 28. 22,90	4,449	
	_____	14	8	-1,92	22,93					
	_____	21		-1,74	22,87					
197	H. C. 14867 .....	Feb. 2	8	-2,71	0,85	37. 23	2	7. 32. 0,82	4,681	
	_____	23	7 $\frac{1}{2}$	-2,48	0,78					
198	H. C. 14871 .....	Jan. 29		-2,64	1,49					
	_____	Feb. 21	8 $\frac{1}{2}$	-2,45	1,52					
	_____	28	9	-2,32	1,53	39. 7	5	7. 32. 1,60	4,584	
	_____	Mar. 12	9	-2,05	1,76					
	_____	13		-2,03	1,68					
199	Procyon .....					84. 26	8	7. 32. 17,16	3,145	
200	Pollux .....					61. 39	13	7. 37. 6,74	3,682	
201	H. C. 14999 .....	Feb. 2	9	-2,95		32. 49	1	7. 37. 48,23	4,958	
202	H. C. 15005 .....	Feb. 2		-2,95		32. 54	1	7. 37. 52,23	4,952	
203	H. C. 15223 .....	Feb. 21	8	-2,04	2,40					
	_____	23	7 $\frac{1}{2}$	-2,01	2,27	56. 57	3	7. 43. 2,32	3,854	
	_____	28	8 $\frac{1}{2}$	-1,95	2,29					
204	H. C. 15255 .....	Feb. 21	8	-2,04	1,05	56. 57	2	7. 44. 1,02	3,853	
	_____	23	8	-2,01	0,99					
205	Gr. 1374 .....	Mar. 6		-4,15	5,54					
	_____	12		-3,80	5,66					
	_____	13		-3,74	5,40	15. 44	5	7. 44. 5,56	7,335	
	_____	14		-3,67	5,77					
	_____	Apr. 6		-2,08	5,43					
206	Argelander 8508...	Feb. 23	7	-2,39		41. 2	1	7. 52. 52,65	4,424	
207	H. C. 15589 .....	Feb. 21	8	-2,42	52,21					
	_____	23		-2,39	52,29	41. 1	3	7. 53. 52,23	4,422	
	_____	27	8	-2,33	52,19					
208	6 Cancri .....					61. 50	8	7. 55. 17,06	3,695	
209	15 Argus .....					113. 55	7	8. 1. 50,24	2,555	
210	H. C. 16435 .....	Feb. 21	8 $\frac{1}{2}$	-2,48	32,69					
	_____	Mar. 6		-2,30	32,78					
	_____	12	9	-2,19	32,88	39. 38	4	8. 17. 32,78	4,403	
	_____	13	8	-2,16	32,77					
211	ο Ursæ Majoris ....	Mar. 14		-2,56	6,53					
	_____	21		-2,34	6,45					
	_____	22		-2,31	6,29	28. 50	5	8. 19. 6,44	5,066	
	_____	27		-2,13	6,51					
	_____	Apr. 6		-1,77	6,41					
212	η Cancri .....					69. 6	9	8. 24. 57,41	3,479	
213	Radcliffe 2166....	Mar. 14	9	-6,11	19,86					
	_____	27	7 $\frac{1}{2}$	-4,73	19,49	9. 2	2	8. 28. 19,68	9,779	
214	Radcliffe 2171....	Mar. 27		-4,75		9. 3	1	8. 29. 38,47	9,751	
215	Redhill 1258 .....	27		-4,92		8. 46	1	8. 35. 20,17	9,824	
216	ε Hydræ .....					83. 5	8	8. 39. 40,67	3,184	
217	ι Ursæ Majoris ....					41. 25	6	8. 50. 1,14	+4,142	

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
218	$\sigma^2$ Ursæ Majoris ...	Mar. 6		-3.14	33.72					
	_____	12		-3.18	33.85					
	_____	13		-3.15	33.60					
	_____	14		-3.12	33.80	22.19	6	8.58.33.72	+5.388	
	_____	Apr. 2		-2.39	33.76					
	_____	6		-2.21	33.59					
219	83 Cancri .....					71.44	4	9.11.29.94	3.356	
220	$\alpha$ Hydræ .....					98.5	1	9.21.0.15	2.949	
221	$\theta$ Ursæ Majoris ....					37.43	6	9.23.52.68	4.054	
222	$\epsilon$ Leonis .....					65.37	9	9.38.14.35	3.420	
223	Gr. 1586 .....	Mar. 27		-3.41	19.84					
	_____	Apr. 6		-2.91	20.02					
	_____	16		-2.33	19.90	16.29	5	9.46.19.89	5.559	
	_____	18		-2.20	19.81					
	_____	23		-1.89	19.86					
224	Argelander 10329..	Mar. 21		-3.84		15.29	1	9.46.4.11	5.716	
225	$\pi$ Leonis .....					81.19	10	9.53.7.82	3.177	
226	Arg. 69 <sup>o</sup> , 557 .....	Mar. 21	9 $\frac{1}{2}$	-3.13		20.55	1	9.57.27.66	4.853	
227	H. C. 19627 .....	21	8	-3.13		20.54	1	9.58.2.63	4.847	
228	Regulus .....					77.23	16	10.1.13.98	3.203	
229	H. C. 19954 .....	Mar. 21	8	-3.58		17.9	1	10.11.54.76	5.039	
230	H. C. 19970 .....	27	9	-3.26		18.4	1	10.12.8.50	4.929	
231	$\gamma^1$ Leonis .....					69.29	8	10.12.34.88	3.317	
232	31 Leo. Minoris ...	Apr. 11		-1.81	7.53					
	_____	13		-1.78	7.61					
	_____	14		-1.76	7.39					
	_____	18		-1.70	7.49	52.36	7	10.20.7.51	3.502	
	_____	May 2		-1.45	7.44					
	_____	3		-1.43	7.47					
	_____	17		-1.18	7.65					
233	$\rho$ Leonis .....					80.0	8	10.25.45.17	3.166	
234	$\phi$ Hydræ .....	Apr. 11		-2.04	3.25					
	_____	13		-2.02	3.32					
	_____	14		-2.01	3.26	106.11	6	10.32.3.23	2.926	
	_____	17		-1.98	3.22					
	_____	May 2		-1.78	3.19					
	_____	3		-1.77	3.19					
235	$l$ Leonis .....					78.45	8	10.42.12.65	3.158	
236	$\alpha$ Ursæ Majoris ....					27.32	8	10.55.25.97	3.769	
237	$\chi$ Leonis .....					81.56	10	10.58.6.19	3.098	
238	$\psi$ Ursæ Majoris ...	Apr. 25		-1.26	7.43					
	_____	26		-1.73	7.21					
	_____	30		-1.66	7.10					
	_____	May 2		-1.62	7.16	44.47	7	11.2.7.17	3.408	
	_____	3		-1.60	7.05					
	_____	9		-1.48	7.14					
	_____	June 2		-0.99	7.11					
239	H. C. 21379 .....	Apr. 4	9	-3.12		17.46	1	11.4.50.21	4.066	
240	H. C. 21391 .....	Apr. 11	9	-2.90	20.87					
	_____	17	9	-2.66	20.86					
	_____	20	9	-2.52	21.02	17.30	5	11.5.20.99	4.072	
	_____	23	9	-2.38	21.19					
	_____	May 3	9	-1.86	20.99					
241	H. C. 21415 .....	Apr. 13	8	-2.85	5.95					
	_____	18	8	-2.63	5.83	17.16	4	11.6.5.98	4.073	
	_____	21	8	-2.50	6.02					
	_____	May 2	8	-1.93	6.11					
242	$\delta$ Leonis .....					68.44	8	11.6.58.09	3.203	
243	$\delta$ Crateris .....					104.3	13	11.12.38.55	2.995	
244	$\gamma$ Crateris .....	Apr. 4		-2.30	11.29					
	_____	11		-2.26	11.39					
	_____	17		-2.21	11.45					
	_____	20		-2.19	11.42					
	_____	May 2		-2.07	11.40	106.57	9	11.18.11.39	+2.997	
	_____	3		-2.06	11.44					
	_____	7		-2.02	11.37					
	_____	9		-1.99	11.34					
	_____	19		-1.88	11.40					



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
245	$\lambda$ Draconis .....	Apr. 4		-2,93	24,68					
	_____	11		-2,75	24,78					
	_____	17		-2,56	24,74					
	_____	18		-2,52	24,87					
	_____	30		-2,05	24,81	19.56	8	11.23.24,83	+3,657	
	_____	May 7		-1,73	24,98					
	_____	9		-1,64	24,88					
	_____	19		-1,14	24,89					
246	$\nu$ Leonis .....					90.5	10	11.30.5,24	3,069	
247	$\beta$ Leonis .....					74.41	8	11.42.13,31	3,065	
248	$\gamma$ Ursæ Majoris....					35.33	8	11.46.46,16	3,191	
249	H. C. 22800 .....	Apr. 11	8	-2,19	34,14					
	_____	14	8	-2,16	34,05					
	_____	16		-2,14	33,99	35.51	5	12.2.34,04	3,050	
	_____	20	7	-2,09	33,91					
	_____	23	7	-2,05	34,12					
250	$\epsilon$ Corvi .....					111.52	8	12.3.14,21	3,075	
251	H. C. 22845 .....	Apr. 13	9	-2,55	52,64					
	_____	17	8 $\frac{1}{2}$	-2,48	52,75					
	_____	18		-2,46	52,78	23.35	5	12.3.52,78	3,019	
	_____	21	8	-2,39	52,64					
	_____	24	8	-2,31	53,07					
252	H. C. 22904 .....	Apr. 11	8 $\frac{1}{2}$	-2,60		23.23	1	12.6.8,02	2,988	
253	$\gamma$ Corvi .....	Apr. 13		-2,42	55,07					
	_____	16		-2,41	55,04					
	_____	17		-2,41	54,97					
	_____	18		-2,41	55,14	106.48	8	12.8.55,05	3,087	
	_____	30		-2,35	55,02					
	_____	May 2		-2,33	55,11					
	_____	3		-2,32	55,09					
	_____	7		-2,30	54,98					
254	$\eta$ Virginis.....					89.55	17	12.13.3,01	3,065	
255	$\beta$ Corvi .....					112.39	10	12.27.21,15	3,131	
256	H. C. 23640 .....	Apr. 13		-2,10	10,77	44.3	2	12.32.10,76	2,917	
	_____	14		-2,10	10,75					
257	$\gamma^1$ Virginis.....					90.43	14	12.34.52,19	3,037	
258	H. C. 23876 .....	Apr. 17	8	-2,18	14,76					
	_____	18	8	-2,17	14,63					
	_____	20	7	-2,16	14,74	36.24	4	12.41.14,74	2,746	
	_____	21	7	-2,15	14,81					
259	H. C. 24063 .....	Apr. 17	7	-2,11	19,51					
	_____	18	8	-2,11	19,47	42.30	4	12.48.19,49	2,766	
	_____	20	7	-2,10	19,53					
	_____	21	7	-2,09	19,45					
260	12 Can. Ven. ....					50.57	8	12.49.45,28	2,817	
261	$\theta$ Virginis.....					94.49	12	13.3.0,80	3,099	
262	H. C. 24562 .....	Apr. 17	8	-2,45	18,08					
	_____	18		-2,45	18,01					
	_____	21	7 $\frac{1}{2}$	-2,42	17,95	26.8	5	13.6.18,07	2,294	
	_____	23	7	-2,40	18,09					
	_____	24	7	-2,39	18,23					
263	H. C. 24797 .....	Apr. 17	7	-2,14	20,89					
	_____	18	7	-2,14	20,76					
	_____	21	7 $\frac{1}{2}$	-2,13	20,88	42.2	5	13.15.20,82	2,592	
	_____	23	7	-2,13	20,74					
	_____	24	7	-2,12	20,81					
264	H. C. 24935 .....	Apr. 17	7 $\frac{1}{2}$	-2,12	39,45					
	_____	18	8	-2,12	39,27					
	_____	23	7 $\frac{1}{2}$	-2,11	39,44	44.36	5	13.21.39,44	2,598	
	_____	May 4	8 $\frac{1}{2}$	-2,07	39,55					
	_____	17	8	-1,95	39,50					
265	H. C. 24966 .....	Apr. 21	8	-2,43	11,29					
	_____	24	7	-2,41	11,54					
	_____	25	8	-2,40	11,49	26.18	5	13.22.11,45	3,122	
	_____	May 14	7 $\frac{1}{2}$	-2,11	11,45					
	_____	22	8	-1,91	11,47					
266	$\zeta$ Virginis .....					89.55	8	13.27.51,96	+3,052	

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
267	H. C. 25124 .....	Apr. 17		-2,13	10,56					
	_____	21	7 $\frac{1}{2}$	-2,13	10,45					
	_____	23	6 $\frac{1}{2}$	-2,13	10,58	43.43	5	13.28.10,51	+2,546	
	_____	24	7	-2,13	10,55					
	_____	May 4	8	-2,09	10,40					
268	$\eta$ Ursæ Majoris....					40.1	11	13.42.15,39	2,373	
269	H. C. 25526 .....	Apr. 24	7	-2,43	32,26					
	_____	May 4	7	-2,36	32,19	26.29	4	13.44.32,25	1,889	
	_____	17	7 $\frac{1}{2}$	-2,15	32,37					
	_____	19	8	-2,11	32,19					
270	$\eta$ Bootis .....					70.56	10	13.48.18,23	2,858	
271	$\tau$ Virginis .....					87.48	8	13.54.49,70	3,047	
272	$\alpha$ Draconis .....	May 19		-2,23	45,83					
	_____	22		-2,16	45,84					
	_____	23		-2,14	45,74					
	_____	25		-2,09	45,91	24.59	8	14.0.45,78	1,628	
	_____	28		-2,02	45,75					
	_____	29		-1,99	45,64					
	_____	June 1		-1,91	45,81					
	_____	2		-1,88	45,74					
273	Arcturus .....					70.7	45	14.9.32,97	2,734	
274	$\theta$ Bootis .....	May 19		-2,16	38,16					
	_____	22		-2,14	38,14					
	_____	23		-2,13	38,15					
	_____	25		-2,11	38,16	37.32	8	14.20.38,09	2,069	
	_____	28		-2,07	38,08					
	_____	29		-2,06	37,90					
	_____	June 1		-2,02	38,02					
	_____	2		-2,00	38,06					
275	$\rho$ Bootis .....					59.2	8	14.26.3,23	2,587	
276	$\epsilon$ Bootis .....					62.22	9	14.39.8,04	2,619	
277	$\alpha^2$ Libræ .....					105.29	7	14.43.28,12	+3,305	
278	$\beta$ Ursæ Minoris ...					15.18	9	14.51.7,69	-0,253	
279	H. C. 27357 .....	May 19	8 $\frac{1}{2}$	-2,29	43,99					
	_____	21	9	-2,28	44,21	35.49	3	14.53.44,05	1,797	
	_____	22	8 $\frac{1}{2}$	-2,27	43,96					
280	$\psi$ Bootis .....					62.32	12	14.58.42,20	2,570	
281	$\beta$ Libræ .....					98.53	17	15.9.47,90	3,218	
282	Argelander 15328..	June 2	6	-2,70		17.41	1	15.17.13,03	0,108	
283	$\gamma$ Ursæ Minoris ...	May 17		-3,01	57,99					
	_____	18		-3,00	57,72					
	_____	21		-2,97	57,88					
	_____	22		-2,96	58,08					
	_____	23		-2,94	57,73	17.41	9	15.20.57,80	-0,152	
	_____	29		-2,83	57,70					
	_____	June 1		-2,76	57,65					
	_____	2		-2,73	57,72					
	_____	6		-2,62	57,69					
284	$\alpha$ Coronæ .....					62.50	26	15.29.0,85	+2,538	
285	$\alpha$ Serpentis .....					83.9	23	15.37.40,05	+2,949	
286	$\zeta$ Ursæ Minoris....					11.48	9	15.48.54,38	-2,297	
287	Arg. 26 <sup>n</sup> , 2761 .....	June 7	9 $\frac{1}{2}$	-2,44		63.41	1	15.52.51,76	+2,509	
288	Var. Cor. Bor. ....	May 17		-2,34	53,86					
	_____	18		-2,36	53,74					
	_____	19		-2,37	53,76					
	_____	21		-2,38	53,76					
	_____	22		-2,39	53,79					
	_____	23		-2,40	53,69					
	_____	24		-2,40	53,74					
	_____	25		-2,41	53,86					
	_____	May 28	7 $\frac{1}{2}$	-2,42	53,66					
	_____	29	8	-2,43	53,77					
	_____	June 2	8 $\frac{1}{2}$	-2,44	53,78	63.42	21	15.53.53,77	+2,508	
	_____	6	9	-2,45	53,70					
	_____	7	9	-2,45	53,64					
	_____	8	9	-2,45	53,85					
	_____	19	9 $\frac{1}{2}$	-2,43	53,78					
	_____	22	10	-2,42	53,88					
	_____	23	10	-2,42	53,79					



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
	Var. Cor. Bor. ....	June 25	10	-2.41	53.72					
	_____	26	10	-2.40	53.72					
	_____	27	10	-2.40	53.81					
	_____	28	10	-2.39	53.82					
289	$\beta^1$ Scorpii.....					109. 26	8	15. 57. 38.90	+ 3,477	
290	H. C. 29430 .....	June 6	7	-2.66	40.89					
	_____	7	7	-2.65	40.79					
	_____	23	7	-2.35	40.63	24. 41	5	15. 59. 40.76	0,554	
	_____	25	7	-2.30	40.78					
	_____	26	7	-2.27	40.71					
291	$\delta$ Ophiuchi .....					93. 21	23	16. 7. 19.46	3,136	
292	H. C. 29542 .....	June 2	9	-2.48		37. 19	1	16. 4. 33.58	1,535	
293	19 Ursæ Minoris ..	July 11		-1.86	40.92					
	_____	12		-1.79	41.38					
	_____	16		-1.50	40.67	13. 47	6	16. 14. 41.02	1,813	
	_____	18		-1.35	41.06					
	_____	19		-1.27	41.04					
	_____	21		-1.12	41.02					
294	H. C. 29917 .....	June 8	8	-2.84	29.52					
	_____	25	8	-2.50	29.69	22. 26	4	16. 16. 29.66	0,157	
	_____	26	8	-2.47	29.65					
	_____	July 10	8	-2.01	29.78					
295	H. C. 29892 .....	June 19	8	-2.48	38.63					
	_____	27	8	-2.36	38.60	32. 5	3	16. 16. 38.60	1,152	
	_____	July 7	8 $\frac{1}{2}$	-2.16	38.56					
296	H. C. 29914 .....	June 23	8	-2.41	47.17					
	_____	28	7 $\frac{1}{2}$	-2.34	47.32	35. 18	3	16. 17. 47.24	1,368	
	_____	July 9	7 $\frac{1}{2}$	-2.15	47.22					
297	Antares .....					116. 8	1	16. 21. 11.65	3,666	
298	$\eta$ Draconis .....					28. 11	18	16. 22. 10.88	0,823	
299	H. C. 30237 .....	June 19	8	-2.68	4.99					
	_____	23	7	-2.61	4.82	24. 56	3	16. 28. 4.93	+ 0,423	
	_____	25	7 $\frac{1}{2}$	-2.57	4.98					
300	A Draconis .....	July 4		-2.39	15.69					
	_____	7		-2.28	15.34					
	_____	9		-2.20	15.48					
	_____	10		-2.16	15.50	20. 56	8	16. 28. 15.43	- 0,148	
	_____	16		-1.91	15.15					
	_____	18		-1.82	15.41					
	_____	19		-1.77	15.44					
	_____	21		-1.68	15.39					
301	H. C. 30253 .....	June 23	8 $\frac{1}{2}$	-2.61	23.28					
	_____	26	8	-2.55	22.99	24. 51	3	16. 28. 23.17	+ 0,412	
	_____	28	8 $\frac{1}{2}$	-2.50	23.23					
302	$\zeta$ Herculis .....					58. 9	12	16. 36. 14.06	2,262	
303	Gr. 2377 .....	June 19		-2.63	45.59					
	_____	23		-2.59	45.39					
	_____	25		-2.57	45.54					
	_____	26		-2.56	45.33					
	_____	28		-2.53	45.51	32. 59	10	16. 42. 45.51	1,111	
	_____	July 4		-2.44	45.75					
	_____	7		-2.39	45.46					
	_____	17		-2.17	45.61					
	_____	18		-2.15	45.47					
	_____	19		-2.12	45.40					
304	H. C. 30806 .....	June 19	8 $\frac{1}{2}$	-2.58	20.53					
	_____	23	9	-2.56	20.55	41. 32	3	16. 48. 20.58	1,635	
	_____	25	8	-2.55	20.67					
305	$\kappa$ Ophiuchi .....					80. 25	9	16. 51. 19.53	+ 2,834	
306	H. C. 30966 .....	June 25	7 $\frac{1}{2}$	-2.87	42.25					
	_____	July 12	7 $\frac{1}{2}$	-2.40	42.47	22. 8	3	16. 51. 42.31	- 0,071	
	_____	17	8	-2.22	42.20					
307	H. C. 30981 .....	June 19	7	-2.99	7.75					
	_____	26	7	-2.87	7.57					
	_____	28	7 $\frac{1}{2}$	-2.82	7.88	21. 52	5	16. 52. 7.71	0,115	
	_____	July 14	6 $\frac{1}{2}$	-2.34	7.67					
	_____	17		-2.22	7.70					
308	Argelander 16665..	June 26		-2.86		22. 0	1	16. 52. 14.92	0,094	
309	$\epsilon$ Ursæ Minoris ....					7. 45	8	16. 59. 48.29	- 6,402	

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
310	$\alpha$ Herculis .....					75. 27	12	17. 8. 32,24	+ 2,732	
311	H. C. 31655 .....	June 25	8	-3,17	23,96					
	_____	26	8	-3,15	23,83	20. 32	3	17. 13. 23,98	- 0,425	
	_____	July 4	7 $\frac{1}{2}$	-2,97	24,15					
312	$\theta$ Ophiuchi .....					114. 52	9	17. 13. 46,85	+ 3,676	
313	H. C. 31928 .....	June 19	7 $\frac{1}{2}$	-3,76		15. 43	1	17. 20. 29,48	- 1,609	
314	$\beta$ Draconis .....					37. 36	7	17. 27. 24,35	+ 1,351	
315	H. C. 32409 .....	July 10	8	-3,64	6,74					
	_____	11	8	-3,58	6,53					
	_____	12	8	-3,53	6,85	12. 47	5	17. 32. 6,67	- 2,778	
	_____	14	8	-3,42	6,56					
	_____	17	8	-3,24	6,65					
316	H. C. 32590 .....	July 9	7	-3,79	24,98					
	_____	10	8	-3,74	25,08					
	_____	11	8	-3,69	24,89	12. 49	6	17. 37. 25,00	2,777	
	_____	12	8 $\frac{1}{2}$	-3,64	25,35					
	_____	14	8	-3,53	24,73					
	_____	17	8	-3,36	24,98					
317	H. C. 32630 .....	July 12	7	-3,37		15. 55	1	17. 39. 41,74	1,599	
318	H. C. 32586 .....	11	8	-3,11	52,91	20. 44	2	17. 39. 52,84	- 0,448	
	_____	21	8	-2,79	52,77					
319	H. C. 32541 .....	July 10	8	-2,80	13,94	34. 19	1	17. 40. 13,94	+ 1,020	
320	H. C. 32635 .....	July 11	6	-3,12	12,72	20. 48	2	17. 41. 12,74	- 0,437	
	_____	21	7	-2,81	12,76					
321	$\mu$ Herculis .....					62. 12	1	17. 41. 12,89	+ 2,342	
322	Arg. 60°, 1779 .....	July 9	8	-2,90	31,36	29. 22	2	17. 42. 31,33	0,702	
	_____	12	8	-2,80	31,30					
323	H. C. 32663 .....	July 9	7	-2,91	51,85	29. 22	2	17. 42. 52,05	0,702	
	_____	12	7	-2,80	52,25					
324	H. C. 32676 .....	July 7	8	-2,93	7,90					
	_____	14	8	-2,82	7,92	29. 38	3	17. 43. 8,00	0,727	
	_____	17	8	-2,77	8,18					
325	H. C. 32814 .....	July 14	6 $\frac{1}{2}$	-2,81	16,00	33. 8	2	17. 47. 15,97	+ 1,026	
	_____	17	7	-2,76	15,93					
326	H. C. 32953 .....	July 11	7	-3,60	0,14	15. 22	2	17. 48. 0,27	- 1,787	
	_____	12	7	-3,57	0,40					
327	H. C. 32926 .....	July 7	9	-3,34	25,64	20. 13	2	17. 48. 25,76	0,555	
	_____	9	8	-3,34	25,88					
328	H. C. 33024 .....	July 17		-3,26		17. 19	1	17. 50. 14,47	- 1,213	
329	H. C. 33046 .....	July 14	8	-2,97	25,43	26. 54	2	17. 52. 25,47	+ 0,437	
	_____	17	7 $\frac{1}{2}$	-2,91	25,51					
330	H. C. 33277 .....	July 9	6 $\frac{1}{2}$	-4,80	47,05	9. 41	3	17. 52. 47,24	- 4,760	
	_____	12	6 $\frac{1}{2}$	-4,62	47,15					
	_____	21	6	-3,61	47,51					
331	$\gamma$ Draconis .....	July 10		-2,84		38. 30	1	17. 53. 29,73	+ 1,392	
332	H. C. 33146 .....	July 7	8	-3,61	34,18	17. 29	2	17. 53. 34,34	- 1,172	
	_____	11	8	-3,50	34,50					
333	H. C. 33311 .....	July 9	7 $\frac{1}{2}$	-4,38	4,69	11. 35	2	17. 55. 4,39	- 3,450	
	_____	17	8	-3,96	4,08					
334	H. C. 33225 .....	July 7	9	-3,02	53,62	30. 50	3	17. 57. 53,51	+ 0,831	
	_____	9	7	-3,00	53,54					
	_____	11	9	-2,98	53,38					
335	H. C. 33248 .....	July 10	8	-3,00	20,17	30. 28	2	17. 58. 20,22	+ 0,798	
	_____	12	8	-2,98	20,26					
336	H. C. 33593 .....	July 9	7	-4,60	8,32					
	_____	10	7	-4,56	8,49					
	_____	11	7	-4,51	8,11	11. 19	5	18. 2. 8,38	- 3,691	
	_____	12	7	-4,46	8,66					
	_____	13		-4,41	8,32					
337	H. C. 33582 .....	July 17	8 $\frac{1}{2}$	-3,76		14. 22	1	18. 3. 16,62	- 2,148	
338	$\mu^1$ Sagittarii .....					111. 5	1	18. 5. 44,90	+ 3,585	
339	H. C. 33698 .....	July 12	7	-3,34	6,15	22. 37	2	18. 8. 6,04	- 0,136	
	_____	13	6 $\frac{1}{2}$	-3,32	5,93					
340	H. C. 33711 .....	July 9	6	-3,12	30,34					
	_____	10	5	-3,11	30,37					
	_____	11	6	-3,10	30,31	29. 39	5	18. 9. 30,33	+ 0,724	
	_____	17	6	-3,02	30,25					
	_____	20	6 $\frac{1}{2}$	-2,97	30,36					



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
341	H. C. 34056 .....	July 12	7 $\frac{1}{2}$	-4.55	27.90					
	_____	13	8	-4.51	27.58	12. 4	3	18. 13. 27.79	-3.172	
	_____	17	8	-4.32	27.88					
342	δ Ursæ Minoris ....					3. 23	66	18. 15. 33.60	19.382	
343	H. C. 34050 .....	July 9	7	-3.72	55.97					
	_____	11	6 $\frac{1}{2}$	-3.68	55.65					
	_____	20	7	-3.44	55.77	19. 12	5	18. 15. 55.80	0.759	
	_____	30	7	-3.09	55.78					
	_____	Sept. 5	7	-1.03	55.82					
344	H. C. 34032 .....	July 10	7	-3.44	9.94					
	_____	17	7	-3.31	9.38					
	_____	25	8	-3.11	10.00	23. 0	4	18. 16. 9.80	0.071	
	_____	Aug. 3		-2.82	9.88					
345	H. C. 34194 .....	July 12	7	-3.63	10.17					
	_____	13	7	-3.61	9.82	20. 3	3	18. 19. 9.93	-0.579	
	_____	17	7	-3.52	9.79					
346	H. C. 34166 .....	July 10	6	-3.33	36.43					
	_____	11	7	-3.32	36.34					
	_____	Aug. 3	7	-2.82	36.45	23. 52	4	18. 19. 36.39	+0.060	
	_____	27	6 $\frac{1}{2}$	-1.90	36.33					
347	H. C. 34241 .....	July 17	4	-3.10	56.98	31. 16	2	18. 21. 57.04	0.879	
	_____	20	6	-3.05	57.10					
348	H. C. 34246 .....	July 20	7 $\frac{1}{2}$	-3.06		31. 15	1	18. 22. 1.29	+0.878	
349	H. C. 34314 .....	July 9	7	-3.73	7.46					
	_____	11	8	-3.69	7.35					
	_____	Aug. 3	6 $\frac{1}{2}$	-3.00	7.48	20. 0	4	18. 22. 7.42	-0.584	
	_____	Sept. 10	7	-0.91	7.38					
350	H. C. 34470 .....	July 10	7 $\frac{1}{2}$	-5.19	12.40					
	_____	30	8	-4.01	12.54	10. 38	3	18. 22. 12.49	-4.016	
	_____	Sept. 5	8 $\frac{1}{2}$	-0.20	12.52					
351	H. C. 34377 .....	July 10	6 $\frac{1}{2}$	-3.41	37.00					
	_____	12	6 $\frac{1}{2}$	-3.39	37.02					
	_____	13	6	-3.37	36.91	25. 15	4	18. 24. 36.97	+0.253	
	_____	Aug. 27		-1.97	36.94					
352	H. C. 34567 .....	July 11	9	-5.08	12.80	11. 6	2	18. 25. 12.99	-3.702	
	_____	17	8	-4.82	13.18					
353	α Lyræ .....					51. 20	40	18. 32. 24.06	+2.030	
354	H. C. 34802 .....	July 11	7	-4.14	50.38					
	_____	12	8	-4.12	50.66	17. 2	3	18. 33. 50.46	-1.245	
	_____	13	7	-4.10	50.33					
355	H. C. 35017 .....	July 9	7	-5.58	22.59					
	_____	17	6	-5.25	22.04					
	_____	18	6 $\frac{1}{2}$	-5.20	22.33	10. 28	4	18. 35. 22.39	4.080	
	_____	Sept. 5	7	-0.75	22.58					
356	H. C. 35082 .....	July 11	7 $\frac{1}{2}$	-5.60	57.54					
	_____	17	7	-5.34	56.71					
	_____	18	7 $\frac{1}{2}$	-5.29	57.37	10. 19	4	18. 36. 57.36	4.178	
	_____	Sept. 5	8 $\frac{1}{2}$	-0.79	57.82					
357	H. C. 34954 .....	July 12	7 $\frac{1}{2}$	-4.10	16.42					
	_____	Aug. 3	8	-3.40	16.16	17. 35	3	18. 37. 16.27	1.092	
	_____	Sept. 10	7 $\frac{1}{2}$	-1.10	16.23					
358	H. C. 34973 .....	July 13	6 $\frac{1}{2}$	-4.06	33.98					
	_____	Aug. 3	6	-3.39	34.21	17. 51	3	18. 37. 34.18	-1.025	
	_____	Sept. 24	6 $\frac{1}{2}$	-0.08	34.34					
359	H. C. 34827 .....	July 30	7 $\frac{1}{2}$	-2.91	42.70	44. 19	2	18. 37. 42.77	+1.720	
	_____	Sept. 15	8	-1.89	42.83					
360	H. C. 34829 .....	July 30	7 $\frac{1}{2}$	-2.91	48.57					
	_____	Aug. 27	8 $\frac{1}{2}$	-2.40	48.73	44. 13	2	18. 37. 48.65	+1.716	
361	H. C. 35041 .....	July 11	7	-4.11	16.65					
	_____	13	8	-4.08	17.03	17. 52	3	18. 39. 16.79	-1.016	
	_____	Sept. 24	8 $\frac{1}{2}$	-0.12	16.70					
362	β Lyræ .....					56. 47	12	18. 45. 7.91	+2.212	
363	H. C. 35531 .....	July 13	8	-3.19	47.74					
	_____	18	7	-3.17	47.73	38. 40	2	18. 53. 47.74	+1.446	
364	H. C. 35708 .....	July 9	7	-4.27	55.82					
	_____	12	7	-4.24	55.55					
	_____	30	7	-3.82	55.51	18. 23	5	18. 54. 55.62	-0.837	
	_____	Aug. 4	6 $\frac{1}{2}$	-3.65	55.65					
	_____	Sept. 24		-0.62	55.59					

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
365	H. C. 35869 .....	July 11	6	-6.04	3.09					
	—————	20	6½	-5.71	2.79					
	—————	Aug. 3	6	-4.87	2.90	10.13	4	18.55.29.90	-4.134	
	—————	Sept. 10	6	-0.99	2.83					
366	H. C. 35835 .....	July 9	8½	-4.07		20.35	1	18.58.16.86	-0.374	
367	ζ Aquilæ .....					76.20	7	18.59.15.02	+2.752	
368	H. C. 35905 .....	July 9	6	-4.07	42.53					
	—————	11	6	-4.06	42.36	20.40	3	18.59.42.37	-0.354	
	—————	12	6	-4.05	42.21					
369	ω Aquilæ .....					78.40	17	19.11.31.51	+2.814	
370	δ Aquilæ .....					87.9	17	19.18.44.42	3.024	
371	h² Sagittarii .....					115.11	10	19.28.32.92	3.656	
372	θ Cygni .....	July 9		-3.31	50.77					
	—————	11		-3.33	50.84					
	—————	18		-3.35	50.74					
	—————	20		-3.36	50.67	40.5	6	19.32.50.74	1.611	
	—————	30		-3.33	50.76					
	—————	Aug. 3		-3.30	50.64					
373	γ Aquilæ .....					79.43	15	19.39.53.25	2.852	
374	H. C. 37818 .....	July 9	8	-4.14		23.47	1	19.42.55.77	0.338	
375	α Aquilæ .....					81.29	24	19.44.14.61	2.927	
376	β Aquilæ .....					83.56	13	19.48.43.74	+2.946	
377	λ Ursæ Minoris ...					1.6	21	19.58.11.52	-58.115	
378	α² Capricorni .....					102.57	4	20.10.36.98	+3.333	
379	κ Cephei .....	Aug. 30		-5.01	20.67					
	—————	Sept. 1		-4.88	20.84					
	—————	14		-3.90	20.90					
	—————	17		-3.64	20.99	12.42	6	20.13.20.82	-1.886	
	—————	24		-3.01	20.89					
	—————	Oct. 15		-0.93	20.60					
380	ρ Capricorni .....					108.15	6	20.21.12.76	+3.426	
381	θ Cephei .....	Sept. 1		-3.76	19.86*					
	—————	14		-3.35	19.87	27.28	3	20.27.19.85	1.013	
	—————	Oct. 15		-2.08	19.81					
382	α Cygni .....					45.12	27	20.36.51.80	2.043	
383	λ Cygni .....	Sept. 14		-3.15	11.42					
	—————	17		-3.11	11.33					
	—————	19		-3.07	11.27					
	—————	24		-2.98	11.28					
	—————	Oct. 15		-2.54	11.28	54.0	8	20.42.11.32	2.333	
	—————	31		-2.18	11.29					
	—————	Nov. 21		-1.72	11.33					
	—————	27		-1.61	11.39					
384	32 Vulpeculæ .....					62.27	7	20.48.50.90	2.554	
385	61¹ Cygni .....					51.54	5	21.0.53.47	2.674	
386	61² Cygni .....	Oct. 15		-3.00	54.90					
	—————	17		-2.96	54.94					
	—————	31		-2.65	54.99	51.54	5	21.0.54.94	2.674	
	—————	Nov. 21		-2.21	54.93					
	—————	27		-2.08	54.95					
387	ζ Cygni .....					60.19	4	21.7.13.92	2.548	
388	α Cephei .....					27.59	4	21.15.22.73	1.436	
389	β Aquarii .....					96.10	7	21.24.30.08	3.163	
390	β Cephei .....					20.2	6	21.26.55.17	0.801	
391	γ Capricorni .....	Sept. 14		-3.44	39.70					
	—————	Nov. 9		-2.71	39.66	107.16	2	21.32.39.68	3.320	
392	ε Pegasi .....					80.44	5	21.37.36.23	2.948	
393	B.A.C. 7596 .....	Nov. 9		-2.70		96.1	1	21.42.0.50	3.151	
394	B.A.C. 7606 .....	Nov. 7		-2.70	46.16	73.20	2	21.43.46.17	2.847	
	—————	7		-2.70	46.18					
395	16 Pegasi .....					64.42	5	21.46.57.90	2.726	
396	B.A.C. 7629 .....	Nov. 7		-2.74	16.30	83.46	2	21.47.16.24	2.991	
	—————	7		-2.74	16.18					
397	α Aquarii .....					90.58	4	21.58.53.97	3.083	
398	θ Aquarii .....					98.26	2	22.9.45.59	3.170	
399	γ Aquarii .....	Nov. 9		-2.89	92.3	92.3	1	22.14.44.00	3.092	
400	34 Pegasi .....	Nov. 9		-2.91	86.18		1	22.19.48.10	3.034	
401	ζ Aquarii .....	Oct. 30		-3.05		90.42	1	22.21.55.88	3.078	
402	η Aquarii .....					90.48	3	22.28.28.08	+3.082	



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
403	B.A.C. 7884 .....	Nov. 7		-2,98	48,98	94. 55	2	22. 30. 48,90	+ 3,115	
		7		-2,98	48,81					
404	ζ Pegasi .....					79. 52	3	22. 34. 46,78	2,987	
405	B.A.C. 7920 .....	Nov. 7		-3,00	12,62	97. 55	2	22. 36. 12,64	3,137	
		7		-3,00	12,65					
406	B.A.C. 7945 .....	Nov. 9		-3,13		67. 8	1	22. 40. 4,67	2,878	
407	λ Aquarii .....	Nov. 9		-3,01		98. 17	1	22. 45. 37,36	3,133	
408	B.A.C. 7985 .....	Nov. 7		-3,08	8,17	89. 39	2	22. 48. 8,17	3,068	
		7		-3,08	8,17					
409	Fomalhaut .....					120. 20	1	22. 50. 14,48	3,530	
410	B.A.C. 8005 .....	Nov. 7		-3,10	35,47	89. 45	2	22. 52. 35,44	3,069	
		7		-3,10	35,41					
411	α Pegasi .....					75. 31	3	22. 58. 5,21	2,983	
412	B.A.C. 8079 .....	Nov. 9		-3,38		63. 52	1	23. 5. 19,15	2,916	
413	γ Piscium .....					87. 27	12	23. 10. 13,13	3,106	
414	B.A.C. 8146 .....	Nov. 9		-3,38		69. 54	1	23. 16. 0,23	2,978	
415	κ Piscium .....					89. 29	12	23. 20. 3,77	3,075	
416	B.A.C. 8198 .....	Nov. 9		-3,23		91. 49	1	23. 25. 4,79	3,077	
417	B.A.C. 8218 .....	Nov. 9		-3,28		88. 38	1	23. 29. 32,97	3,067	
418	ι Piscium .....					85. 6	12	23. 33. 3,46	3,084	
419	γ Cephei .....					13. 7	6	23. 33. 52,43	2,399	
420	δ Sculptoris .....					118. 52	1	23. 41. 56,39	3,133	
421	ω Piscium .....					83. 53	14	23. 52. 25,84	3,077	
422	30 Piscium .....	Nov. 9		-3,32		96. 45	1	23. 55. 5,17	+ 3,074	

MEAN NORTH POLAR DISTANCES, JAN. 1, 1866,

OF STARS

OBSERVED IN THE YEAR 1866,

AS DEDUCED FROM EACH DAY'S OBSERVATION;

AND

A CATALOGUE

OF

CONCLUDED MEAN NORTH POLAR DISTANCES,

JANUARY 1, 1866;

WITH THE ANNUAL VARIATIONS.



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		"	"	
1	$\alpha$ Andromedæ .....	Sept. 27		+22,78	57,62					
	—————	Oct. 16		+25,88	55,42					
	—————	31		+27,68	57,54	0. 1. 28	5	61. 38. 56,60	-19,90	
	—————	Nov. 27		+29,28	56,65					
	—————	30		+29,28	55,75					
	$\alpha$ Andromedæ R. . .	Oct. 31		+27,68	57,81		1	61. 38. 57,81		
2	$\gamma$ Pegasi .....	Oct. 22		+24,91	40,03					
	—————	Nov. 6		+25,39	40,09	0. 6. 20	3	75. 35. 39,94	20,03	
	—————	19		+25,47	39,70					
3	$\iota$ Sculptoris .....	Sept. 27		+21,30	20,88	0. 14. 47	1	119. 43. 20,88	20,01	
4	Arg. 52°, 71 .....	Nov. 6	8	+29,50	9,69	0. 20. 27	2	37. 47. 8,55	19,97	
	—————	9		+29,97	7,41					
5	H. C. 603 .....	Oct. 16	8 $\frac{1}{2}$	+24,39	33,59	0. 22. 18	2	37. 42. 32,15	19,96	
	—————	22		+25,93	30,71					
6	Arg. 52°, 80 .....	Nov. 6	8 $\frac{1}{2}$	+29,37	16,00					
	—————	9		+29,97	15,32	0. 22. 21	3	37. 42. 16,03	19,96	
	—————	19	8 $\frac{1}{2}$	+31,72	16,74					
7	H. C. 660 .....	Sept. 27		+16,69	9,65					
	—————	Nov. 27	8	+34,40	10,03	0. 23. 16	2	20. 57. 9,84	19,95	
8	H. C. 667 .....	Sept. 28		+18,68	23,97					
	—————	Oct. 22		+25,76	23,56	0. 23. 17	2	33. 40. 23,77	19,95	
9	H. C. 832 .....	Oct. 31		+27,58	20,26					
	—————	Dec. 21	9	+34,61	19,96	0. 27. 47	2	34. 39. 20,11	19,91	
10	H. C. 834 .....	Sept. 24	7 $\frac{1}{2}$	+17,58	45,32					
	—————	Oct. 16	8	+23,82	45,42	0. 27. 51	3	38. 53. 44,56	19,91	
	—————	Nov. 9		+29,35	42,93					
11	$\alpha$ Cassiopeiæ .....	Sept. 19		+14,55	51,12	0. 32. 55	1	34. 11. 51,12	19,81	
12	$\mu$ Andromedæ .....	Nov. 13		+26,63	38,79					
	—————	19		+27,33	38,28	0. 49. 19	2	52. 13. 38,54	19,59	
	$\mu$ Andromedæ R. . .	Nov. 13		+26,63	40,88					
	—————	19		+27,33	40,23		2	52. 13. 40,56		
13	H. C. 1685 .....	Nov. 29		+31,66	58,86	0. 52. 51	1	24. 50. 58,86	19,52	
14	H. C. 1698 .....	Dec. 13		+33,81	51,64	0. 53. 14	1	24. 29. 51,64	19,52	
15	H. C. 1721 .....	Nov. 20		+29,78	22,79	0. 54. 2	1	21. 29. 22,79	19,50	
16	H. C. 1768 .....	Nov. 13	8	+27,68	43,02	0. 55. 14	1	31. 37. 43,02	19,47	
17	H. C. 1970 .....	Nov. 20		+27,59	42,03	1. 0. 48	1	42. 17. 42,03	19,35	
18	H. C. 1985 .....	Jan. 4		+17,82	8,92					
	—————	Nov. 19	7 $\frac{1}{2}$	+28,61	8,29	1. 1. 49	3	22. 56. 8,44	19,33	
	—————	Dec. 19	7	+33,89	8,10					
19	H. C. 1996 .....	Nov. 29	8 $\frac{1}{2}$	+30,57	19,83	1. 1. 56	1	26. 32. 19,83	19,33	
20	H. C. 2048 .....	Nov. 30		+28,92	46,12	1. 2. 45	1	41. 25. 46,12	19,31	
21	B.A.C. 335 .....	Nov. 29	8	+30,45	34,94	1. 2. 48	1	26. 30. 34,94	19,31	
22	H. C. 2155 .....	Nov. 13	8	+26,45	11,79	1. 6. 17	1	29. 46. 11,79	19,22	
23	Polaris .....	Mar. 2		+13,71	15,22					
	—————	3		+13,41	14,71					
	—————	5		+12,91	16,38					
	—————	27		+ 6,41	14,64					
	—————	Apr. 13		+ 0,61	15,13					
	—————	17		- 0,59	16,43					
	—————	18		- 0,79	16,70					
	—————	22		- 1,99	17,43					
	—————	23		- 2,29	16,12					
	—————	24		- 2,49	15,89					
	—————	25		- 2,79	16,62	1. 9. 58	20	1. 24. 16,21	-19,13	
	—————	May 3		- 5,09	16,29					
	—————	4		- 5,39	16,46					
	—————	6		- 5,89	15,39					
	—————	7		- 6,09	16,59					
	—————	18		- 8,59	15,44					
	—————	Oct. 22		+17,11	15,78					
	—————	31		+20,61	16,79					
	—————	Nov. 17		+26,51	18,90					
	—————	Dec. 21		+34,91	17,31					
	Polaris R. ....	Mar. 3		+13,41	15,12					
	—————	5		+12,91	15,87					
	—————	27		+ 6,41	13,59					
	—————	Apr. 9		+ 1,91	15,12					
	—————	13		+ 0,61	17,85					
	—————	17		- 0,59	16,15					

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		° ' "	"	
	Polaris R.....	Apr. 18		- 0.79	15.44		17	1. 24. 15.87		
	_____	22		- 1.99	17.22					
	_____	23		- 2.29	15.73					
	_____	24		- 2.49	15.33					
	_____	25		- 2.79	16.04					
	_____	May 3		- 5.09	16.40					
	_____	4		- 5.39	15.79					
	_____	6		- 5.89	16.31					
	_____	Oct. 22		+ 17.11	16.12					
	_____	Nov. 17		+ 26.51	17.05					
	_____	Dec. 21		+ 34.91	14.72		22	-1. 24. 19.65		
	Polaris SP. ....	Apr. 23		- 2.14	18.14					
	_____	25		- 2.65	17.58					
	_____	26		- 2.94	19.85					
	_____	May 2		- 4.74	18.72					
	_____	7		- 5.99	21.07					
	_____	19		- 8.69	18.71					
	_____	Aug. 27		- 2.64	19.02					
	_____	31		- 1.54	20.48					
	_____	Sept. 10		+ 1.71	19.78					
	_____	19		+ 4.81	20.87					
	_____	24		+ 6.61	20.42					
	_____	25		+ 7.01	19.99					
	_____	29		+ 8.51	20.44					
	_____	Oct. 8		+ 11.81	20.88					
	_____	9		+ 12.16	19.63					
	_____	14		+ 14.31	20.25					
	_____	15		+ 14.71	19.84					
	_____	16		+ 15.11	20.27					
	_____	30		+ 20.41	19.17					
	_____	Nov. 9		+ 24.06	18.06					
	_____	19		+ 27.31	19.40					
	_____	23		+ 28.56	19.76		16	-1. 24. 19.71		Observation on Apr. 25 unsatisfactory—too much wind.
	Polaris SP. R. ....	Apr. 25		- 2.64	(25.84)					
	_____	26		- 2.94	23.50					
	_____	May 19		- 8.69	18.22					
	_____	Aug. 27		- 2.64	19.64					
	_____	31		- 1.54	19.33					
	_____	Sept. 10		+ 1.71	19.52					
	_____	25		+ 7.01	19.82					
	_____	28		+ 8.11	19.45					
	_____	29		+ 8.51	18.80					
	_____	Oct. 8		+ 11.81	19.39					
	_____	9		+ 12.16	19.60					
	_____	14		+ 14.31	19.56					
	_____	15		+ 14.71	18.78					
	_____	16		+ 15.11	19.64					
	_____	Nov. 9		+ 24.06	21.00					
	_____	19		+ 27.31	19.73		5	11. 40. 42.08	- 19.12	
	_____	23		+ 28.56	19.33					
24	H. C. 2232 .....	Jan. 4		+ 18.99	41.91					
	_____	Nov. 19	7 $\frac{1}{2}$	+ 27.55	41.59	1. 10. 16				
	_____	20	8	+ 27.84	42.58					
	_____	23		+ 28.67	41.65		2	98. 52. 29.84	18.70	
	_____	29		+ 30.23	42.67					
25	$\theta$ Ceti .....	Nov. 30		+ 14.21	30.47	1. 17. 20				
	_____	Dec. 19		+ 11.95	29.20		3	75. 20. 44.88	18.71	
26	$\eta$ Piscium .....	Dec. 10		+ 19.69	44.93					
	_____	12		+ 19.61	46.45	1. 24. 19				
	_____	13		+ 19.57	43.27		2	75. 20. 44.43		
	$\eta$ Piscium R. ....	Dec. 10		+ 19.69	45.31					
	_____	13		+ 19.57	44.41					
27	H. C. 2751 .....	Jan. 3		+ 16.83	44.41		4	21. 44. 44.27	18.69	
	_____	Nov. 9	7 $\frac{1}{2}$	+ 22.98	44.23	1. 24. 57				
	_____	19	7 $\frac{1}{2}$	+ 25.75	44.51					
	_____	20	7 $\frac{1}{2}$	+ 26.04	43.93					
28	Argelander 1752 ..	Nov. 20	8 $\frac{1}{2}$	+ 25.30	52.07	1. 29. 57	2	25. 31. 52.60	18.53	
	_____	23	8	+ 25.88	53.13					
29	H. C. 2938 .....	Nov. 29	8 $\frac{1}{2}$	+ 25.94	5.32	1. 30. 4	2	40. 42. 5.36	- 18.52	
	_____	30		+ 26.08	5.40					



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		° ' "	"	
30	H. C. 2941 .....	Dec. 14	8 $\frac{1}{2}$	+28,22	56,07	1. 30. 10	2	38. 14. 56,80	-18,52	
		21		+28,83	57,53					
31	H. C. 2943 .....	Jan. 6		+13,25	34,65	1. 30. 16	2	38. 4. 35,46	18,52	
		Nov. 19		+24,43	36,27					
32	Arg. 64°, 213 .....	Nov. 23		+25,94	10,08	1. 30. 35	1	25. 33. 10,08	18,51	
33	Arg. 64°, 217 .....	Nov. 20	8 $\frac{1}{2}$	+24,99	9,48	1. 31. 27	1	25. 36. 9,48	18,48	
34	H. C. 2981 .....	Nov. 29	8	+27,34	37,10	1. 32. 0	2	21. 35. 38,07	18,46	
		Dec. 19		+31,10	39,04					
35	H. C. 3007 .....	Nov. 9	7	+22,02	14,30					
		30		+27,39	15,07	1. 32. 26	3	23. 53. 14,59	18,44	
		Dec. 21		+31,04	14,40					
36	H. C. 3033 .....	Dec. 14	7.8	+27,34	33,93	1. 32. 38	1	41. 34. 33,93	18,44	
37	H. C. 3050 .....	Jan. 3		+12,24	25,59	1. 33. 29	1	41. 22. 25,59	18,41	
38	H. C. 3175 .....	Nov. 13		+22,43	9,99	1. 37. 49	2	30. 0. 10,65	18,25	
		23	8	+24,84	11,31					
39	H. C. 3214 .....	Jan. 1		+12,25	12,44					
		Nov. 6	8 $\frac{1}{2}$	+20,53	12,05	1. 39. 2	4	39. 55. 12,01	18,21	
		Nov. 29	8	+24,97	11,06					
		Dec. 10		+26,52	12,49					
40	Arg. 48°, 530 .....	Jan. 6		+11,94	51,31					No. 40. Observed with Transit Instrument 1866, Dec. 20.
		Nov. 9	8	+20,91	53,80	1. 39. 57	4	41. 14. 51,86	18,17	
		19		+22,90	51,61					
		Dec. 21		+27,07	50,70					
41	H. C. 3266 .....	Jan. 6		+11,94	29,62	1. 41. 1	2	41. 14. 34,70	18,14	No. 41. Dec. 21. There appears to be a confusion between the two stars observed, Arg. 48°, 530 and H.C. 3266.
		Dec. 21		+27,13	39,78					
42	50 Cassiopeiae .....	Nov. 30		+25,23	46,31	1. 52. 4	1	18. 13. 46,31	17,70	
	50 Cassiopeiae R....	Nov. 30		+25,23	44,23		1	18. 13. 44,23		
43	H. C. 3641 .....	Nov. 6	8 $\frac{1}{2}$	+18,14	8,99	1. 53. 6	2	21. 42. 8,32	17,66	
		9	8	+19,03	7,65					
44	H. C. 3685 .....	Jan. 1		+14,82	26,38					
		6		+15,23	27,43	1. 54. 45	4	22. 2. 26,55	17,59	
		Nov. 20		+21,98	26,49					
		21		+22,27	25,91					
45	H. C. 3784 .....	Nov. 20		+20,91	8,54	1. 56. 35	1	41. 4. 8,54	17,51	
46	H. C. 3802 .....	Jan. 1		+10,74	9,64	1. 57. 36	3	41. 29. 10,03	17,47	
		Nov. 29		+22,53	9,27					
		Dec. 8		+23,85	11,17					
47	H. C. 3828 .....	Nov. 23	8	+21,89	46,87	1. 58. 39	2	33. 36. 47,09	17,43	
		30		+23,34	47,31					
48	H. C. 3829 .....	Nov. 23	8	+21,88	3,49	1. 58. 42	3	33. 32. 4,09	17,42	
		29		+23,14	4,01					
		30		+23,34	4,78					
49	H. C. 3858 .....	Nov. 23	8	+21,74	9,20	1. 59. 50	1	33. 36. 9,20	17,37	
50	H. C. 3960 .....	Dec. 7		+24,86	4,32	2. 3. 44	1	23. 54. 4,32	17,20	
51	Argelander 2478 ..	Nov. 20	8.9	+20,56	4,71	2. 4. 59	1	22. 57. 4,71	17,14	
52	Argelander 2481 ..	Nov. 20	8	+20,56	44,57	2. 5. 10	2	22. 56. 43,42	17,14	
		Dec. 7		+24,80	42,26					
53	Argelander 2506 ..	Nov. 23	8 $\frac{1}{2}$	+20,96	39,76	2. 5. 47	1	32. 17. 39,76	17,11	
54	Argelander 4079 ..	Jan. 1		+12,20	59,83	2. 6. 32	3	32. 19. 59,06	17,07	
		Nov. 23	8	+20,87	58,73					
		Dec. 8		+23,43	58,61					
55	H. C. 4090 .....	Jan. 1		+12,21	3,54	2. 6. 46	1	32. 13. 3,54	17,06	
56	H. C. 4173 .....	Nov. 30		+22,40	55,96	2. 11. 6	1	14. 28. 55,96	16,86	
57	H. C. 4405 .....	Nov. 23	8	+19,39	53,71	2. 17. 4	1	31. 43. 53,71	16,57	
58	H. C. 4416 .....	Jan. 5		+11,93	49,80	2. 17. 39	1	31. 29. 49,80	16,54	
59	H. C. 4414 .....	Jan. 5		+11,90	2,92	2. 17. 44	2	31. 38. 2,15	16,54	
		Nov. 23	8	+19,28	1,37					
60	H. C. 4472 .....	Jan. 4		+10,44	2,86	2. 19. 15		37. 32. 2,29	16,46	
		Dec. 19	8	+23,21	1,91					
61	H. C. 4511 .....	Dec. 8		+21,48	20,11	2. 20. 33	2	37. 32. 20,70	16,40	
		19	8 $\frac{1}{2}$	+23,09	21,29					
62	H. C. 4580 .....	Jan. 4		+10,75	14,32	2. 22. 44	2	35. 8. 13,62	16,29	
		Dec. 13	7 $\frac{1}{2}$	+22,32	12,91					
63	H. C. 4649 .....	Nov. 30		+19,07	8,23	2. 24. 23	1	42. 51. 8,23	16,21	
64	H. C. 4655 .....	Dec. 8		+20,48	2,48	2. 24. 49	1	41. 5. 2,48	16,18	
65	H. C. 4756 .....	Nov. 23	8	+17,83	29,90	2. 28. 36	2	27. 59. 29,82	15,98	
		Dec. 19	8	+23,45	29,73					
66	H. C. 4758 .....	Nov. 23		+17,79	26,53	2. 28. 39	2	28. 0. 26,76	-15,98	
		Dec. 19	8 $\frac{1}{2}$	+23,41	26,98					

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				" "	" "	h. m. s.		" " "	" "	
67	Argelander 3023 ..	Dec. 13	8 $\frac{1}{2}$	+20,68	37,08					
		14	8	+20,83	37,45	2. 32. 0	2	37. 52. 37,27	- 15,80	
68	H. C. 4891 .....	Dec. 13	8 $\frac{1}{2}$	+20,68	27,93	2. 32. 9	2	37. 54. 27,63	15,79	
		14	8	+20,83	27,33					
69	H. C. 5001 .....	Jan. 4		+ 7,88	29,56	2. 35. 39	2	43. 43. 30,87	15,60	
		Dec. 8	7.8	+18,69	32,18					
70	H. C. 5082 .....	Nov. 23	8	+16,19	47,26	2. 39. 2	2	32. 31. 47,08	15,42	
		Dec. 19	8 $\frac{1}{2}$	+21,42	46,90					
71	Argelander 3165 ..	Nov. 23	8 $\frac{1}{2}$	+16,16	57,39	2. 39. 11	2	32. 32. 56,61	15,41	
		Dec. 19	8.9	+21,38	55,82					
72	H. C. 5156 .....	Dec. 13	7 $\frac{1}{2}$	+20,60	33,31	2. 41. 31	2	27. 8. 33,12	15,28	
		14		+20,80	32,93					
73	H. C. 5273 .....	Jan. 4		+10,38	44,05					
		6		+10,59	44,46					
		Dec. 7		+18,61	42,32	2. 45. 21	4	29. 1. 43,58	15,06	
		8	7	+18,82	43,50					
74	Arg. 57°, 669 .....	Nov. 23		+14,66	23,02	2. 49. 2	1	32. 47. 23,02	14,84	No. 74. Observed with Transit, 1866, Jan. 6.
75	H. C. 5407 .....	Dec. 19	8	+19,91	33,83	2. 49. 44	1	32. 52. 33,83	14,80	
76	Arg. 61°, 513 .....	Dec. 13	7	+18,89	57,10	2. 53. 12	2	28. 47. 58,07	14,59	
		14	7 $\frac{1}{2}$	+19,08	59,04					
77	H. C. 5582 .....	Jan. 4		+ 7,85	52,70	2. 55. 28	2	37. 53. 52,86	14,46	
		Dec. 7		+16,40	53,02					
78	Argelander 3488 ..	Jan. 6		+ 7,72	51,56	3. 0. 38	1	37. 35. 51,56	14,14	
79	H. C. 5755 .....	Nov. 23	7 $\frac{1}{2}$	+12,78	8,71					
		Dec. 18	7	+17,50	7,66	3. 1. 17	3	37. 22. 8,25	14,10	
		Dec. 19	7.8	+17,65	8,37					
80	H. C. 5802 .....	Dec. 15		+16,74	39,18	3. 2. 58	1	37. 37. 39,18	14,00	
81	H. C. 5814 .....	Dec. 13	7	+17,01	33,86	3. 3. 32	1	30. 56. 33,86	13,96	
82	H. C. 5992 .....	Jan. 4		+ 5,65	47,83					
		6		+ 5,81	48,51					
		Dec. 18	7 $\frac{1}{2}$	+15,58	46,42	3. 8. 26	4	43. 32. 47,81	13,65	
		19		+15,72	48,46					
83	H. C. 6022 .....	Jan. 4		+ 5,58	16,71					
		6		+ 5,73	16,65					
		Dec. 18	7 $\frac{1}{2}$	+15,44	15,56	3. 9. 23	4	43. 36. 15,81	13,59	
		19		+15,57	14,30					
84	H. C. 6024 .....	Feb. 8	7	+10,56	24,19	3. 10. 16	2	28. 29. 24,19	13,53	
		Dec. 13	7 $\frac{1}{2}$	+16,19	24,18					
85	H. C. 6101 .....	Jan. 31		+ 8,08	18,76	3. 11. 58	1	37. 45. 18,76	13,42	
86	H. C. 6103 .....	Jan. 31		+ 8,04	44,75	3. 12. 6	1	37. 51. 44,75	13,41	
87	H. C. 6096 .....	Dec. 15		+16,52	34,68	3. 12. 34	1	25. 13. 34,68	13,38	
88	H. C. 6204 .....	Dec. 13	7 $\frac{1}{2}$	+14,80	5,47	3. 16. 1	1	34. 20. 5,47	13,16	
89	H. C. 6212 .....	Dec. 18		+15,39	12,14	3. 16. 1	2	37. 9. 11,84	13,16	
		19		+15,56	11,54					
90	H. C. 6218 .....	Jan. 6		+ 9,28	6,41	3. 17. 32	1	22. 2. 6,41	13,05	
91	H. C. 6336 .....	Feb. 8	7 $\frac{1}{2}$	+ 5,84	41,13	3. 20. 6	1	43. 31. 41,13	12,88	
92	H. C. 6343 .....	Jan. 5		+ 8,37	31,57	3. 21. 28	1	24. 54. 31,57	12,79	
93	H. C. 6355 .....	Dec. 18	8	+15,97	30,25	3. 22. 22	1	21. 40. 30,25	12,73	
94	Arg. 19°, 556 <sup>1</sup> .....	Dec. 13		+ 8,41	13,38	3. 27. 13	1	70. 39. 13,38	12,40	Nos. 94, 95 close double, the preceding star was red. Noted "Reddish" in Markree Cat. Vol. I. p. 70.
95	Arg. 19°, 556 <sup>2</sup> .....	Dec. 13		+ 8,41	22,07	3. 27. 13	1	70. 39. 22,07	12,40	
96	H. C. 6601 .....	Dec. 21		+13,20	56,73	3. 28. 48	1	42. 51. 56,73	12,29	
97	Gr. 716 .....	Jan. 6		+ 7,50	21,39	3. 30. 33	1	27. 13. 21,39	12,17	
	Gr. 716 R. ....	Jan. 6		+ 7,50	11,50		1	27. 13. 11,50	12,17	
98	H. C. 6751 .....	Feb. 10	8	+ 8,67	0,65	3. 34. 52	1	31. 34. 0,65	11,87	
99	H. C. 6791 .....	Dec. 18	7 $\frac{1}{2}$	+11,59	36,31	3. 35. 18	1	44. 19. 36,31	11,84	
100	H. C. 6793 .....	Feb. 8	8	+ 4,90	11,79					
		Dec. 18		+11,62	14,56	3. 35. 21	2	44. 23. 13,18	11,83	
101	H. C. 6930 .....	Jan. 6		+ 3,54	57,28	3. 39. 18	2	43. 43. 56,83	11,55	
		Feb. 2		+ 4,94	56,37					
102	H. C. 6937 .....	Jan. 6		+ 3,55	43,86	3. 39. 32	2	43. 36. 44,27	11,54	
		Feb. 2		+ 4,97	44,68					
103	H. C. 7036 .....	Feb. 8	8	+ 8,89	36,31	3. 43. 31	2	29. 13. 37,46	11,25	
		Dec. 7		+ 9,51	38,61					
104	H. C. 7097 .....	Dec. 18	7	+11,61	46,56	3. 45. 9	1	30. 45. 46,56	11,13	
105	H. C. 7188 .....	Feb. 10	8	+ 6,17	49,15	3. 47. 53	1	37. 45. 49,15	10,93	
106	H. C. 7378 .....	Feb. 1		+ 8,28	13,18					
		8	7 $\frac{1}{2}$	+ 8,59	12,63	3. 54. 25	3	28. 16. 12,48	10,45	
		Dec. 18	7	+10,33	11,64					
107	H. C. 7527 .....	Dec. 7		+ 6,87	6,26	3. 58. 18	1	37. 0. 6,26	- 10,16	



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		° ' "	"	
108	H. C. 7506 .....	Feb. 10	7	+ 9,95	16,76	3. 59. 24	2	21. 51. 16,98	- 10,07	
		Dec. 7		+ 7,00	17,20					
109	H. C. 7461 .....	Feb. 2	8	+ 11,23	48,01	4. 0. 49	2	12. 15. 47,40	9,96	
		Dec. 18	7	+ 10,07	46,80					
110	H. C. 7837 .....	Jan. 31		+ 3,27	28,64					
		Feb. 2		+ 3,33	28,35	4. 6. 31	4	44. 12. 28,42	9,53	
		8	7.8	+ 3,46	29,08					
		Dec. 29		+ 8,51	27,59					
111	H. C. 8005 .....	Jan. 31		+ 7,10	13,05					
		Feb. 1		+ 7,19	12,89					
		10	7 $\frac{1}{2}$	+ 7,73	13,25	4. 12. 15	4	28. 17. 12,76	9,09	
		Dec. 19		+ 7,64	11,85					
112	H. C. 8177 .....	Feb. 1		+ 2,79	37,76					
		2		+ 2,83	41,15	4. 16. 9	3	44. 4. 39,47	8,78	
		8	8 $\frac{1}{2}$	+ 3,02	39,50					
113	H. C. 8248 .....	Feb. 13		+ 3,21	38,19	4. 17. 39	1	43. 26. 38,19	8,66	
114	H. C. 8327 .....	Jan. 31		+ 4,17	29,52					
		Feb. 2	8 $\frac{1}{2}$	+ 4,30	29,90	4. 20. 18	3	37. 59. 29,65	8,45	
		Dec. 19	8 $\frac{1}{2}$	+ 5,60	29,52					
115	H. C. 8353 .....	Feb. 8		+ 2,75	42,68	4. 20. 46	1	44. 8. 42,68	8,41	
116	H. C. 8252 .....	Feb. 10	7 $\frac{1}{2}$	+ 10,90	58,30	4. 23. 22	1	10. 36. 58,30	8,21	
117	H. C. 8394 .....	Dec. 14		+ 4,76	6,62	4. 23. 39	1	22. 0. 6,62	8,19	
118	H. C. 8615 .....	Jan. 4		- 0,47	27,12					
		Feb. 2		+ 2,13	26,75	4. 28. 20	3	44. 2. 27,16	7,81	
		8	7 $\frac{1}{2}$	+ 2,38	27,61					
119	H. C. 8672 .....	Jan. 31		+ 3,74	2,79					
		Feb. 23		+ 4,54	3,86	4. 29. 27	2	37. 27. 3,33	7,72	
120	H. C. 8787 .....	Feb. 8	8 $\frac{1}{2}$	+ 5,14	29,81	4. 34. 43	1	33. 3. 29,81	7,29	
121	H. C. 8811 .....	Jan. 31	8	+ 3,36	28,43					
		Feb. 7		+ 3,85	28,38	4. 35. 21	3	37. 28. 28,72	7,24	
		17	8 $\frac{1}{2}$	+ 4,24	29,35					
122	4 Camelopardi ....	Feb. 13		+ 5,24	6,97	4. 36. 51	2	33. 29. 5,50	7,12	
		Dec. 19		+ 3,46	4,04					
	4 Camelopardi R...	Feb. 13		+ 5,24	1,41		2	33. 29. 2,61		
		Dec. 19		+ 3,46	3,80					
123	H. C. 8956 .....	Jan. 4	7 $\frac{1}{2}$	+ 0,71	32,48					
		31	7 $\frac{1}{2}$	+ 5,06	31,33	4. 41. 20	3	28. 46. 31,58	6,75	
		Feb. 10	8 $\frac{1}{2}$	+ 6,00	30,94					
124	H. C. 8964 .....	Jan. 4	7	+ 0,69	53,30					
		31	7	+ 5,05	52,47	4. 41. 35	3	28. 44. 52,85	6,73	
		Feb. 10	8	+ 5,99	52,79					
125	H. C. 9113 .....	Feb. 7		+ 3,06	17,29					
		12		+ 3,35	18,53					
		17		+ 3,55	17,20	4. 45. 44	5	38. 7. 17,35	6,39	
		23		+ 3,67	17,29					
		Dec. 19		+ 1,53	16,45					
126	H. C. 9242 .....	Jan. 4		- 0,64	16,36	4. 50. 29	2	33. 4. 16,72	5,99	
		Dec. 29		+ 3,08	17,07					
127	H. C. 9471 .....	Jan. 4		- 0,16	39,34					
		Feb. 28	7	+ 7,55	39,65	4. 58. 25	3	22. 29. 39,70	5,32	
		Dec. 29		+ 2,64	40,12					
128	H. C. 9583 .....	Feb. 12		+ 2,75	24,70					
		17	8	+ 3,03	23,08	5. 0. 20	3	37. 24. 23,39	5,16	
		Dec. 19	8 $\frac{1}{2}$	- 0,77	22,40					
129	H. C. 9611 .....	Feb. 12	7	+ 5,37	23,94					
		17	7 $\frac{1}{2}$	+ 5,76	21,81	5. 2. 3	3	27. 2. 22,59	5,02	
		Dec. 19	7 $\frac{1}{2}$	- 0,66	22,01					
130	Capella .....	Feb. 23		+ 0,81	28,90	5. 6. 48	1	44. 8. 28,90	4,61	
	Capella R. ....	Feb. 23		+ 0,81	30,93		1	44. 8. 30,93		
131	H. C. 9828 .....	Feb. 7		+ 3,41	9,72					
		12	7	+ 3,92	11,77	5. 10. 28	3	30. 51. 10,06	4,30	
		28		+ 4,85	8,68					
132	H. C. 9884 .....	Feb. 17	7 $\frac{1}{2}$	+ 8,29	15,85	5. 16. 49	2	11. 44. 15,68	3,75	
		23		+ 8,87	15,50					
133	$\beta$ Tauri .....	Dec. 19		- 4,59	30,33	5. 17. 49	1	61. 30. 30,33	3,47	
134	H. C. 10398 .....	Feb. 2	8	- 1,54	18,92					
		7		- 1,09	14,54	5. 26. 30	3	44. 25. 17,16	- 2,92	
		8		- 1,01	18,02					

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		" " "	"	
135	H. C. 10442 .....	Feb. 10	7 $\frac{1}{2}$	+ 3.52	32.45					
	_____	17	7 $\frac{1}{2}$	+ 4.33	32.39	5.29.2	3	26.46.32.40	- 2.70	
	_____	23	7	+ 4.84	32.37					
136	$\epsilon$ Orionis .....	Feb. 12		-15.11	23.21	5.29.25	1	91.17.23.21	2.65	
	$\epsilon$ Orionis R. ....	Feb. 12		-15.11	23.21		1	91.17.23.21		
137	H. C. 10484 .....	Feb. 7		+ 1.17	40.58					
	_____	17	7.8	+ 2.17	39.90					
	_____	Mar. 2		+ 2.93	40.73	5.29.26	5	34.58.40.18	2.67	
	_____	Dec. 20		- 5.19	40.20					
	_____	29		- 3.43	39.47					
138	H. C. 10722 .....	Feb. 7		+ 2.50	51.70					
	_____	28	7	+ 4.69	49.80	5.36.26	3	27.14.50.50	2.06	
	_____	Mar. 2		+ 4.81	49.99					
139	Arg. 20°, 1070 .....	Dec. 19	8.9	- 7.11	33.27	5.36.43	1	69.21.33.27	2.03	
140	Arg. 24°, 950 .....	Dec. 13	7.8	- 7.22	0.89	5.37.46	1	65.50.0.89	1.94	
141	Arg. 20°, 1083 .....	Dec. 19	7 $\frac{1}{2}$	- 7.23	49.49	5.33.44	1	69.21.49.49	2.29	
142	H. C. 10819 .....	Feb. 10	8	- 1.14	5.37					
	_____	17	7.8	- 0.58	7.93	5.37.49	2	43.4.6.65	1.94	
143	H. C. 10944 .....	Feb. 23	8 $\frac{1}{2}$	- 0.99	13.54					
	_____	Dec. 29	8 $\frac{1}{2}$	- 5.95	14.72	5.41.8	2	45.5.14.13	1.65	
144	31 Camelopardi ....	Feb. 22		+ 3.22	48.48	5.42.58	1	30.8.48.48	1.49	
	31 Camelopardi R. .	Feb. 22		+ 3.22	47.27		1	30.8.47.27		
145	$\beta$ Aurigæ .....	Jan. 31		- 3.31	10.46					
	_____	Feb. 2		- 3.10	10.66					
	_____	7		- 2.59	10.18	5.49.42	5	45.4.10.39	0.90	
	_____	8		- 2.49	9.33					
	_____	12		- 2.14	11.34					
	$\beta$ Aurigæ R. ....	Jan. 31		- 3.31	11.88					
	_____	Feb. 2		- 3.10	10.45					
	_____	7		- 2.59	11.58		5	45.4.10.69		
	_____	8		- 2.49	10.26					
	_____	12		- 2.14	9.28					
146	H. C. 11206 .....	Dec. 29	8	- 6.48	3.75	5.51.57	1	22.21.3.75	- 0.70	
147	$\nu$ Orionis .....	Mar. 2		-11.51	5.53	5.59.55	1	75.13.5.53	+ 0.01	
	$\nu$ Orionis R. ....	Mar. 2		-11.51	5.91		1	75.13.5.91		
148	H. C. 12381 .....	Feb. 6		+ 1.19	55.24	6.27.48	1	12.25.55.24	2.43	
149	H. C. 12547 .....	Feb. 6		+ 0.81	12.52	6.32.22	1	12.38.12.52	2.82	
150	Argelander 7263 ..	Mar. 12		+ 6.14	52.73					
	_____	14		+ 6.34	53.23	6.42.9	2	12.35.52.98	3.67	
151	H. C. 13082 .....	Mar. 14		+ 4.32	46.84	6.44.45	1	21.4.46.84	3.89	
152	H. C. 13427 .....	Mar. 12		- 1.79	23.20					
	_____	14		- 1.65	22.40	6.51.22	2	41.25.22.80	4.46	
153	H. C. 13633 .....	Mar. 8		- 0.70	52.27					
	_____	12		- 0.31	49.86	6.57.36	2	35.39.51.07	4.99	
154	H. C. 13770 .....	Mar. 14		- 2.14	12.22					
	_____	22		- 1.62	11.12	7.1.2	2	41.52.11.67	5.28	
155	H. C. 14290 .....	Mar. 12		- 2.63	7.32					
	_____	17		- 2.17	7.08	7.15.45	2	41.3.7.20	6.51	
156	$\rho$ Geminorum .....	Feb. 21		- 9.35	5.26					
	_____	Mar. 8		- 8.26	5.83	7.20.29	3	57.57.5.66	6.90	
	_____	22		- 7.45	5.89					
	$\rho$ Geminorum R. .	Feb. 21		- 9.35	5.81					
	_____	Mar. 8		- 8.26	6.52		3	57.57.6.45		
	_____	22		- 7.45	7.03					
157	H. C. 14602 .....	Mar. 12		- 1.98	23.71					
	_____	14		- 1.76	19.79	7.25.2	2	37.30.21.75	7.27	
158	H. C. 14671 .....	Mar. 12		- 2.05	5.56					
	_____	14		- 1.51	5.09	7.26.51	2	37.30.5.33	7.42	
159	H. C. 14738 .....	Mar. 14	7.8	- 3.19	57.24					
	_____	17		- 2.89	57.19	7.28.23	3	41.56.56.86	7.54	
	_____	22		- 2.46	56.16					
160	H. C. 14871 .....	Mar. 12		- 2.73	33.45	7.32.2	1	39.7.33.45	7.84	
161	Procyon .....	Mar. 27		-16.73	2.44	7.32.17	1	84.26.2.44	8.89	
	Procyon R. ....	Mar. 27		-16.73	3.68		1	84.26.3.68		
162	H. C. 14999 .....	Mar. 5		- 2.26	23.14					
	_____	14	8 $\frac{1}{2}$	- 0.96	24.13	7.37.48	3	32.48.23.42	8.30	
	_____	22		- 0.05	22.99					
163	H. C. 15223 .....	Feb. 23	8.9	- 9.89	15.51	7.43.2	1	56.58.15.51	8.72	
164	H. C. 15255 .....	Feb. 23	8.9	- 9.89	38.15					
	_____	Mar. 12		- 8.46	35.36	7.44.1	2	56.57.36.76	+ 8.79	

No. 141. Red, but not very red, as noted in Markree Zone observations.



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				" "	" "	h. m. s.		" ' "	" "	
165	Gr. 1374 .....	Feb. 22		- 1,03	47,53	7. 44. 6	2	15. 43. 47,00	+ 8,80	
		Mar. 27		+ 4,66	46,46					
166	H. C. 15616 .....	Mar. 5		- 5,34	44,79					
		6		- 5,19	43,50	7. 54. 32	4	41. 40. 43,92	9,61	
		22	8	- 3,20	43,89					
		27		- 2,71	43,50					
167	H. C. 15812 .....	Mar. 19		- 4,34	40,96	7. 59. 49	2	43. 50. 40,26	10,01	
		22	7 $\frac{1}{2}$	- 4,02	39,56					
168	H. C. 16201 .....	Mar. 19		- 1,64	33,79	8. 11. 39	2	32. 44. 33,47	10,90	
		27		- 0,59	33,14					
169	H. C. 16427 .....	Apr. 2		- 2,22	57,86	8. 17. 15	2	39. 59. 57,66	11,30	
		6		- 1,86	57,45					
170	H. C. 16396 .....	Mar. 6		- 3,16	12,30	8. 17. 26	1	28. 37. 12,30	11,32	
171	H. C. 16435 .....	Mar. 19		- 3,76	28,53	8. 17. 33	2	39. 38. 28,75	11,33	
		27		- 2,75	28,98					
172	$\eta$ Cancri .....	Mar. 6		-13,24	20,00	8. 24. 57	1	69. 6. 20,00	11,91	
173	Redhill 1238 .....	Mar. 17		+ 2,58	59,03					
		19		+ 2,99	59,35	8. 28. 20	3	9. 1. 59,19	12,09	
		27		+ 4,38	59,17					
174	Redhill 1243 .....	Mar. 17		+ 2,54	17,60					
		19		+ 2,94	16,22	8. 29. 40	3	9. 3. 16,61	12,18	
		27		+ 4,35	16,02					
175	Redhill 1258 .....	Mar. 19		+ 2,70	56,94	8. 35. 16	1	8. 45. 56,94	12,57	
176	$\epsilon$ Hydræ .....	Mar. 14		-16,63	28,49	8. 39. 41	2	83. 5. 28,26	12,91	
		Apr. 6		-16,33	28,03					
	$\epsilon$ Hydræ R. ....	Apr. 6		-16,33	30,81		1	83. 5. 30,81		
177	H. C. 17350 .....	Mar. 17		- 3,72	54,36	8. 43. 4	1	34. 32. 54,36	13,09	
178	$\iota$ Ursæ Majoris ....	Apr. 2		- 3,52	2,96	8. 50. 2	2	41. 26. 2,98	13,83	
		5		- 3,19	2,99					
	$\iota$ Ursæ Majoris R...	Apr. 2		- 3,52	2,84		2	41. 26. 2,89		
		5		- 3,19	2,93					
179	Argelander 9561...	Mar. 12		- 2,63	24,33	8. 57. 35	1	22. 18. 24,33	14,03	
180	$\sigma^2$ Ursæ Majoris ...	Mar. 12		- 2,60	29,41					
		14		- 2,15	29,03					
		19		- 1,06	29,49	8. 58. 33	5	22. 19. 29,43	14,09	
		Apr. 6		+ 2,09	29,09					
		13		+ 2,94	30,16					
	$\sigma^2$ Ursæ Majoris R..	Mar. 19		- 1,06	26,76		3	22. 19. 26,71		
		Apr. 6		+ 2,09	26,42					
		13		+ 2,94	26,95					
181	H. C. 18122 .....	Mar. 12		- 6,13	17,95					No. 181. Large proper motion.
		14		- 5,74	18,98	9. 5. 19	4	36. 44. 18,99	14,51	
		19		- 4,80	18,96					
		Apr. 6		- 1,91	20,06					
182	H. C. 18115 .....	Mar. 12		- 6,13	30,79					No. 182. Large proper motion.
		14		- 5,74	31,81	9. 5. 27	4	36. 44. 31,20	14,51	
		19		- 4,80	30,40					
		Apr. 6		- 1,91	31,80					
183	83 Cancri .....	Mar. 17		-14,06	41,26	9. 11. 30	2	71. 43. 41,20	15,04	
		Apr. 2		-13,10	41,14					
	83 Cancri R. ....	Mar. 17		-14,06	42,65		2	71. 43. 41,41		
		Apr. 2		-13,10	40,17					
184	H. C. 18554 .....	Mar. 14		- 7,88	2,00					
		19		- 7,01	1,54	9. 19. 1	3	43. 40. 1,90	15,31	
		Apr. 6	8 $\frac{1}{2}$	- 4,21	2,16					
185	H. C. 18722 .....	Mar. 19		- 0,95	18,45	9. 25. 31	2	42. 30. 18,61	15,67	
		Apr. 18	7	- 2,49	18,77					
186	$\epsilon$ Leonis .....	Apr. 14		-10,33	35,68	9. 38. 14	1	65. 36. 35,68	16,36	
187	Gr. 1586 .....	Apr. 13	6.7	+ 3,14	8,84	9. 46. 20	1	16. 29. 8,84	16,74	
188	$\nu$ Ursæ Majoris ....	Mar. 27		- 3,00	56,18	9. 41. 27	2	30. 19. 57,61	16,50	
		Apr. 18		+ 0,77	59,03					
	$\nu$ Ursæ Majoris R..	Mar. 27		- 3,00	56,42	9. 41. 27	2	30. 19. 56,43		
		Apr. 18		+ 0,77	56,44					
189	Regulus .....	Mar. 27		-14,92	43,38					
		Apr. 13		-13,95	43,73					
		14		-13,89	43,22	10. 1. 14	5	77. 22. 43,78	+ 17,41	
		18		-13,65	44,78					
		23		-13,33	43,79					



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		° ' "	s.	
	Regulus R. ....	Mar. 27		-14.92	44.46					
	_____	Apr. 13		-13.95	44.17					
	_____	14		-13.89	43.56					
	_____	18		-13.65	43.27		4	77.23.43.87		
190	H. C. 19954 .....	Apr. 6	8.9	+ 0.89	23.94					
	_____	11		+ 1.94	22.77	10.11.55	3	17.9.23.72	+17.86	
	_____	13		+ 2.34	24.44					
191	37 Ursæ Majoris...	Apr. 11		- 1.78	41.31	10.26.31	1	32.13.41.31	18.41	
	37 Ursæ Majoris R.	Apr. 11		- 1.78	41.56			32.13.41.56		
192	42 Leonis Min. ....	Apr. 6		-13.50	41.01	10.38.24	1	58.36.41.01	18.80	
	42 Leonis Min. R...	Apr. 6		-13.50	42.02		1	58.36.42.02		
193	ω Ursæ Majoris....	Apr. 20		- 4.03	48.83	10.46.15	2	46.5.47.42	19.02	
	_____	May 2		- 2.20	46.01					
	ω Ursæ Majoris R..	Apr. 20		- 4.03	51.46	10.46.15	2	46.5.50.91		
	_____	May 2		- 2.20	50.36					
194	α Ursæ Majoris....	Apr. 5		- 2.95	33.36	10.55.26	2	27.31.33.56	19.26	
	_____	11		- 1.51	33.76					
	α Ursæ Majoris R..	Apr. 5		- 2.95	29.19	10.55.26	2	27.31.30.68		
	_____	11		- 1.51	32.17					
195	H. C. 21340 .....	Apr. 18		+ 1.90	48.10	11.2.8	1	17.40.48.10	19.42	
196	H. C. 21379 .....	Apr. 11	8 ½	+ 0.17	13.37	11.4.51	2	17.46.13.99	19.48	
	_____	17		+ 1.61	14.60					
197	H. C. 21355 .....	Apr. 18		+ 1.88	33.68	11.4.53	1	17.39.33.68	19.48	
198	H. C. 21391 .....	Apr. 20		+ 2.32	50.12	11.5.18	1	17.29.50.12	19.48	
199	δ Leonis .....	May 3		- 8.92	31.28	11.6.59	1	68.44.31.28	19.67	
	δ Leonis R. ....	May 3		- 8.92	34.26		1	68.44.34.26		
200	δ Crateris .....	Apr. 14		-18.33	10.53	11.12.39	1	104.3.10.53	19.45	
201	λ Draconis .....	Apr. 14		0.00	45.93					
	_____	17		+ 0.73	45.34					
	_____	18		+ 0.97	46.91					
	_____	23		+ 2.14	46.57	11.23.25	7	19.55.46.50	19.80	
	_____	Apr. 24		+ 2.36	47.44					
	_____	25		+ 2.58	46.19					
	_____	26		+ 2.79	47.12					
	λ Draconis R. ....	Apr. 17		+ 0.73	41.65					
	_____	18		+ 0.97	43.44					
	_____	24		+ 2.36	43.10		4	19.55.42.94		
	_____	26		+ 2.79	43.56					
202	ν Leonis .....	Apr. 25		-14.87	1.50	11.30.5	2	90.5.1.73	19.86	
	_____	May 3		-14.59	1.96					
	ν Leonis R. ....	May 3		-14.59	59.99		1	90.4.59.99		
203	β Leonis .....	Apr. 17		-11.58	43.68	11.42.13	3	74.40.43.97	20.10	
	_____	23		-10.98	44.81					
	_____	25		-10.78	43.42					
	β Leonis R. ....	Apr. 17		-11.58	47.85		2	74.40.45.50		
	_____	23		-10.98	43.15					
204	H. C. 22738 .....	Apr. 23		- 3.09	41.79	12.0.7	2	41.22.42.15	20.05	
	_____	May 2		- 1.15	42.51					
205	H. C. 22845 .....	May 2		+ 2.65	26.11	12.3.54	1	23.35.26.11	20.05	
206	H. C. 22904 .....	Apr. 20		- 0.34	10.50	12.6.8	2	23.23.9.13	20.05	
	_____	May 7		+ 3.76	7.76					
207	δ Ursæ Majoris ....	May 4		+ 1.31	20.63	12.8.47	1	32.13.20.63	20.04	
208	η Virginis.....	Apr. 23		-13.30	17.04	12.13.3	2	89.55.17.30	20.06	
	_____	25		-13.21	17.56					
209	δ¹ Corvi .....	Apr. 25		-15.43	26.60	12.22.55	2	105.46.26.94	19.95	
	_____	May 2		-15.70	27.28					
210	δ² Corvi .....	Apr. 25		-15.43	6.04	12.22.56	3	105.46.6.19	19.95	
	_____	May 2		-15.70	5.87					
	_____	4		-15.75	6.66					
211	κ Draconis.....	Apr. 26		+ 1.42	21.76	12.27.45	2	19.28.21.68	19.91	
	_____	May 19		+ 6.68	21.61					
	κ Draconis R. ....	Apr. 26		+ 1.42	18.90					
	_____	May 19		+ 6.68	19.89		2	19.28.19.40		
	κ Draconis SP. ....	Dec. 8		-34.64	21.44		1	19.28.21.44		
	κ Draconis SP. R...	Dec. 8		-34.64	21.89		1	19.28.21.89		
212	H. C. 23640 .....	Apr. 23	7	- 4.01	37.69					
	_____	25		- 3.54	37.95					
	_____	May 2	7 ½	- 1.93	36.97	12.32.11	4	44.2.37.65	+19.86	
	_____	4		- 1.48	37.97					



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		° ' "	"	
213	H. C. 23876 .....	Apr. 23	7 $\frac{1}{2}$	- 2,70	21,22	12. 41. 15	2	36. 24. 20,76	+ 19,73	
		May 4		+ 0,08	20,29					
214	H. C. 24063 .....	May 4		- 1,23	39,06	12. 48. 20	1	42. 29. 39,06	19,61	
215	$\epsilon$ Virginis .....	May 3		- 8,84	11,33	12. 55. 30	1	78. 19. 11,33	19,47	
216	H. C. 24562 .....	May 3	8	+ 1,33	26,30	13. 6. 18	2	26. 8. 26,19	19,22	
		4		+ 1,61	26,08					
217	H. C. 24797 .....	May 3	8	- 1,58	35,65					
		4		- 1,33	34,61	13. 15. 21	3	42. 1. 35,46	18,98	
		25		+ 3,51	36,11					
218	H. C. 24935 .....	May 4		- 1,83	57,94	13. 21. 40	2	44. 35. 57,02	18,79	
		25	8	+ 3,00	56,10					
219	H. C. 24966 .....	May 3	8 $\frac{1}{2}$	+ 0,99	39,90					
		4		+ 1,27	41,90	13. 22. 11	3	26. 17. 41,18	18,78	
		22	6.7	+ 5,91	41,75					
220	H. C. 25124 .....	May 22	7	+ 2,60	45,73	13. 28. 11	1	43. 42. 45,73	18,59	
221	$\eta$ Ursæ Majoris....	May 25		+ 4,03	38,50	13. 42. 15	2	40. 0. 58,66	18,11	
		Aug. 31		+ 6,91	58,81					
	$\eta$ Ursæ Majoris R..	May 25		+ 4,03	58,19		1	40. 0. 58,19		
222	H. C. 25526 .....	May 3	8 $\frac{1}{2}$	+ 0,49	5,26	13. 44. 32	2	26. 29. 4,87	18,00	
		22	7 $\frac{1}{2}$	+ 5,72	4,49					
223	Radcliffe 3117.....	May 3		+ 2,47	35,39	13. 50. 47	2	10. 20. 34,46	17,76	
		22	7 $\frac{1}{2}$	+ 7,74	33,53					
224	Radcliffe 3126.....	May 3	8	+ 2,32	12,31					
		19	7	+ 6,88	11,69	13. 55. 23	3	10. 22. 11,56	17,57	
		22		+ 7,65	10,68					
225	$\alpha$ Draconis.....	May 29		+ 7,55	59,59	14. 0. 46	2	24. 58. 58,53		
		Aug. 31		+ 9,24	57,46					
	$\alpha$ Draconis R.....	May 29		+ 7,55	56,81		1	24. 58. 56,81		
226	Arcturus .....	May 19		- 3,49	4,68					
		22		- 2,99	5,43					
		Sept. 10		+ 3,15	6,57	14. 9. 33	6	70. 7. 5,67	18,91	
		Nov. 19		- 10,29	4,71					
		26		- 12,18	5,99					
		29		- 12,99	6,65					
	Arcturus R. ....	May 22		- 2,99	5,43					
		Nov. 26		- 12,18	6,33		3	70. 7. 6,76		
		29		- 12,99	8,52					
227	Arg. + 80°, 437 ....	May 19		+ 6,36	58,62	14. 22. 46	1	9. 48. 58,62	16,29	No. 227. This star was used in comparison with Comet II. 1863.
228	$\gamma$ Bootis .....	June 6		+ 4,96	11,92	14. 26. 41	1	51. 6. 11,92	16,08	
	$\gamma$ Bootis R. ....	6		+ 4,96	14,14		1	51. 6. 14,14		
229	H. C. 26891 .....	May 22	7.8	+ 3,58	59,61					
		29		+ 5,48	59,22	14. 39. 1	3	37. 30. 59,85	15,42	
		June 6		+ 7,51	60,71					
230	$\epsilon$ Bootis .....	June 2		+ 2,13	30,93	14. 39. 8	1	62. 21. 30,93	15,41	
	$\epsilon$ Bootis R.....	June 2		+ 2,13	33,03		1	62. 21. 33,03		
231	$\alpha^3$ Libræ .....	July 4		- 5,21	55,78	14. 43. 28	1	105. 28. 55,78	15,22	
232	H. C. 27111 .....	June 1		+ 6,97	44,62					
		6		+ 8,26	44,36	14. 45. 21	2	32. 32. 44,49	15,06	
233	$\beta$ Ursæ Minoris ...	July 4		+ 15,56	48,67	14. 51. 8	1	15. 17. 48,67	14,76	
234	H. C. 27332 .....	June 2		+ 6,71	3,58					
		6		+ 7,75	3,35	14. 52. 52	3	36. 4. 3,63	14,61	
		7	7 $\frac{1}{2}$	+ 8,00	3,95					
235	H. C. 27357 .....	June 1		+ 6,48	1,99	14. 53. 46	1	35. 49. 1,99	14,56	
236	$\psi$ Bootis .....	July 4		+ 8,23	39,45	14. 58. 42	1	62. 31. 39,45	14,26	
237	$\beta$ Libræ .....	June 1		- 3,06	9,31					
		2		- 3,00	9,62					
		7		- 2,70	9,65	15. 9. 48	4	98. 53. 9,06	13,58	
		July 4		- 1,28	7,64					
	$\beta$ Libræ R. ....	June 1		- 3,06	10,24					
		2		- 3,00	10,47		3	98. 53. 8,19		No. 237. The reflection observation on June 7 was considered bad by observer.
		7		- 2,70	3,87					
238	$\gamma$ Ursæ Minoris ...	July 4		+ 16,00	22,07	15. 20. 58	1	17. 41. 22,07	12,83	
239	$\beta$ Coronæ .....	May 18		- 0,19	48,12	15. 22. 22	1	60. 25. 48,12	12,73	
	$\beta$ Coronæ R.....	May 18		- 0,19	47,70			60. 25. 47,70		
240	H. C. 28358 .....	May 19	7.8	+ 2,68	61,11					
		21		+ 3,30	58,66					
		29		+ 5,74	57,75					
		June 1	6.7	+ 6,64	58,72	15. 25. 47	7	32. 5. 58,76	+ 12,50	
		6	6.7	+ 8,09	58,18					

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		° ' "	"	
241	H. C. 28358 .....	June 7	7	+ 8,38	57,78	15. 29. 1	2	62. 49. 54,65	+ 12,35	
	_____	19		+ 11,55	59,13					
	$\alpha$ Coronæ .....	June 25		+ 7,84	54,65					
242	_____	July 4		+ 9,43	54,65	15. 32. 26	2	39. 27. 50,05	12,04	
	$\alpha$ Coronæ R. ....	June 25		+ 7,84	56,83					
	H. C. 28559 .....	May 28		+ 4,59	50,43					
243	H. C. 28602 .....	June 1		+ 5,76	49,67	15. 33. 58	7	39. 28. 8,80	11,93	
	_____	May 18		+ 1,58	9,86					
	_____	19	8	+ 1,89	9,93					
244	_____	_____		+ 2,50	9,19	15. 46. 12	1	106. 19. 56,60	11,05	
	_____	_____		+ 4,88	6,83					
	_____	June 6		+ 7,19	8,52					
245	_____	_____	7	+ 7,47	8,26	15. 53. 54	18	63. 41. 50,83	10,49	
	_____	_____		+ 7,75	9,01					
	$\theta$ Libræ .....	June 25		- 0,71	56,60					
246	Var. Cor. Bor. ....	May 17	4.5	- 0,23	50,25	15. 58. 14	1	24. 43. 50,06	10,16	
	_____	18	5	0,00	50,82					
	_____	19	4.5	+ 0,24	51,95					
247	_____	21	6	+ 0,72	51,94	15. 59. 24	1	31. 4. 32,67	10,07	
	_____	22	7	+ 0,95	52,01					
	_____	23	7	+ 1,17	51,50					
248	_____	24		+ 1,41	51,24	15. 59. 38	3	24. 40. 38,03	10,05	
	_____	28	7 $\frac{1}{2}$	+ 2,34	50,97					
	_____	29	7 $\frac{1}{2}$	+ 2,57	49,13					
249	_____	June 2	8	+ 3,50	51,05	16. 4. 33	2	37. 18. 54,44	9,68	
	_____	6	8 $\frac{1}{2}$	+ 4,42	50,13					
	_____	7	9	+ 4,65	51,21					
250	_____	8	9 $\frac{1}{2}$	+ 4,87	52,88	16. 15. 27	1	40. 38. 20,85	8,83	
	_____	19	9 $\frac{1}{2}$	+ 7,28	50,06					
	_____	22		+ 7,88	48,73					
251	_____	23		+ 8,09	48,97	16. 16. 32	1	22. 26. 19,74	8,75	
	_____	25		+ 8,49	49,82					
	_____	28	9 $\frac{1}{2}$	+ 9,08	52,31					
252	H. C. 29369 .....	June 7	7	+ 8,58	14,28	16. 22. 12	6	28. 10. 52,76	8,22	
	$\theta$ Draconis .....	May 29	6 $\frac{1}{2}$	+ 5,28	32,67					
	H. C. 29430 .....	June 6	7 $\frac{1}{2}$	+ 8,27	37,95					
253	_____	7	7	+ 8,58	38,75	16. 28. 6	2	24. 55. 38,01	7,83	
	_____	8	7	+ 8,88	37,40					
	_____	25	9	+ 12,51	53,49					
254	H. C. 29542 .....	June 26		+ 12,77	55,39	16. 36. 14	1	58. 9. 6,83	6,72	
	_____	June 25	7	+ 12,16	20,85					
	B.A.C. 5461 .....	June 26	8.9	+ 13,95	19,74					
255	H. C. 29917 .....	June 8	9	+ 7,36	46,68	16. 42. 45	1	32. 58. 38,17	6,63	
	H. C. 29873 .....	June 25	8 $\frac{1}{2}$	+ 12,17	45,39					
	_____	July 7		+ 16,36	53,23					
256	$\eta$ Draconis .....	_____		+ 16,84	53,21	16. 42. 58	3	21. 40. 0,95	6,61	
	_____	11		+ 17,28	51,73					
	_____	14		+ 17,88	53,03					
257	_____	17		+ 18,48	53,40	16. 48. 21	2	41. 31. 30,26	6,17	
	_____	21		+ 19,26	51,93					
	$\eta$ Draconis R. ....	July 7		+ 16,36	52,08					
258	_____	14		+ 17,88	52,43	16. 49. 32	1	22. 10. 37,26	6,07	
	_____	17		+ 18,48	51,30					
	H. C. 30237 .....	June 25	7 $\frac{1}{2}$	+ 13,39	38,06					
259	_____	26		+ 13,68	37,96	16. 51. 20	1	80. 24. 49,97	5,90	
	H. C. 30253 .....	June 25	8 $\frac{1}{2}$	+ 13,39	14,41					
	_____	26		+ 13,68	15,22					
260	$\zeta$ Herculis .....	July 7		+ 13,27	6,83	16. 52. 41	2	21. 52. 0,74	+ 5,81	
	$\zeta$ Herculis R. ....	July 7		+ 13,27	8,72					
	B.A.C. 5643 .....	June 28	7	+ 13,58	38,17					
261	H. C. 30699 .....	June 25	7	+ 13,33	0,62	16. 52. 41	2	21. 52. 0,74	+ 5,81	
	_____	26		+ 13,62	0,39					
	_____	July 7		+ 16,63	1,84					
262	H. C. 30806 .....	June 26		+ 12,32	29,87	16. 52. 41	2	21. 52. 0,74	+ 5,81	
	_____	July 10		+ 16,01	30,65					
	H. C. 30895 .....	June 25	7.8	+ 13,18	37,26					
263	$\kappa$ Ophiuchi .....	July 11		+ 10,38	49,97	16. 52. 41	2	21. 52. 0,74	+ 5,81	
	$\kappa$ Ophiuchi R. ....	July 11		+ 10,38	52,47					
	H. C. 30931 .....	June 25	7	+ 13,14	0,58					
	_____	July 21		+ 19,90	0,89					



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		° ' "	"	
263	H. C. 30966 .....	June 25		+13,14	43,34					
	—————	28	8 $\frac{1}{2}$	+14,03	43,78	16.52.42	3	22.7.43,23	+ 5,80	
	—————	July 10		+17,32	42,57					
264	H. C. 31132 .....	June 19		+10,13	30,22					
	—————	23	7	+11,30	29,70	16.58.50	3	42.45.30,30	5,29	
	—————	26		+12,18	30,97					
265	$\epsilon$ Ursæ Minoris ....	July 11		+17,60	48,98					
	—————	12		+17,81	49,79	16.59.49	2	7.44.49,39	5,21	
266	H. C. 31460 .....	June 23		+11,75	30,79					
	—————	25	7 $\frac{1}{2}$	+12,38	30,35	17.9.44	3	31.52.30,48	4,36	
	—————	26		+12,69	30,31					
267	Arg. 16°, 993 .....	July 12		+17,67	32,52	17.12.34	1	20.30.32,52	4,12	
268	H. C. 31655 .....	June 25	8 $\frac{1}{2}$	+12,68	14,86	17.13.24	1	20.32.14,86	4,05	
269	H. C. 31928 .....	July 10		+17,04	13,43					
	—————	11		+17,32	14,26	17.20.31	3	15.43.14,18	3,44	
	—————	12	8	+17,59	14,84					
270	$\beta$ Draconis .....	July 14		+17,38	52,10	17.27.24	1	37.35.52,10	2,84	
271	H. C. 32409 .....	July 10	8.9	+16,78	6,29					
	—————	11		+17,07	9,84	17.32.7	3	12.47.7,01	2,43	
	—————	17		+18,70	4,89					
272	H. C. 32590 .....	July 10	9	+16,65	54,24	17.37.25	1	12.48.54,24	1,97	
273	H. C. 32512 .....	July 14		+17,51	14,26					
	—————	20		+19,15	15,25	17.39.30	3	33.52.14,23	1,81	
	—————	21		+19,41	13,19					
274	H. C. 32630 .....	July 12		+17,21	7,83	17.39.41	1	15.55.7,83	1,78	
275	H. C. 32586 .....	July 10	8.9	+16,63	15,13	17.39.52	2	20.44.15,00	1,76	
	—————	11		+16,92	14,86					
276	H. C. 32541 .....	July 18		+18,59	39,84	17.40.13	1	34.18.39,84	1,73	
277	H. C. 32635 .....	July 10	8	+16,59	29,07					
	—————	11		+16,89	27,93	17.41.14	2	20.47.28,50	1,64	
278	Arg. 60°, 1779 ....	July 14	9	+17,62	49,86	17.42.31	1	29.24.49,86	1,53	
279	H. C. 32663 .....	July 14	8 $\frac{1}{2}$	+17,61	17,68	17.42.58	1	29.22.17,68	1,49	No. 278. Observed with Transit Instrument 1866, July 2.
280	H. C. 32676 .....	July 12		+17,01	18,34					
	—————	17		+18,45	17,07	17.43.8	2	29.38.17,71	1,47	
281	H. C. 32814 .....	July 7		+15,35	5,08	17.47.14	1	33.8.5,08	1,12	
282	H. C. 32953 .....	July 18		+18,73	17,42	17.48.0	1	15.22.17,42	1,05	
283	H. C. 32926 .....	July 11	8.9	+16,73	41,23	17.48.25	1	20.12.41,23	1,01	
284	H. C. 33024 .....	July 17	8 $\frac{1}{2}$	+18,43	5,90	17.50.15	1	17.19.5,90	0,85	
285	H. C. 33046 .....	July 12	8	+16,90	23,99	17.52.26	1	26.54.23,99	0,66	
286	H. C. 33311 .....	July 10		+16,13	10,33					
	—————	18	8 $\frac{1}{2}$	+18,48	13,67	17.55.5	2	11.35.12,00	0,43	
287	H. C. 33225 .....	July 11		+16,42	33,62	17.57.55	1	30.49.33,62	0,18	
288	H. C. 33248 .....	July 12	8	+16,72	19,85					
	—————	17	8 $\frac{1}{2}$	+18,22	17,93	17.58.20	3	30.28.18,51	+ 0,15	
	—————	Aug. 3		+22,73	17,75					
289	H. C. 33598 .....	July 19		+18,29	55,93	18.2.8	2	11.18.54,63	- 0,19	
	—————	30		+21,52	53,32					
290	Arg. 78°, 622 .....	July 18		+18,28	57,33	18.2.18	1	11.16.57,33	0,20	
291	H. C. 33582 .....	July 10	8 $\frac{1}{2}$	+15,93	46,75	18.3.17	1	14.21.46,75	0,29	
292	H. C. 33698 .....	July 11	7 $\frac{1}{2}$	+16,20	34,75					
	—————	17	8 $\frac{1}{2}$	+18,06	35,70	18.8.7	3	22.36.35,44	0,71	
	—————	Aug. 3		+22,77	35,87					
293	H. C. 33711 .....	July 10		+15,85	24,96					
	—————	14		+17,10	25,92	18.9.26	3	29.37.25,69	0,83	
	—————	Sept. 5	7 $\frac{1}{2}$	+28,64	26,20					
294	H. C. 34056 .....	July 12		+16,16	12,42					
	—————	18	8 $\frac{1}{2}$	+17,99	13,57	18.13.27	3	12.4.13,83	1,18	
	—————	30		+21,36	15,50					
295	$\delta$ Ursæ Min. ....	July 7		+14,27	44,69					
	—————	9		+14,87	40,21	18.15.34	3	3.23.42,74	- 1,37	
	—————	Sept. 10		+28,27	43,33					
	$\delta$ Ursæ Min. R. ...	July 7		+14,27	40,58					
	—————	9		+14,87	40,98		3	3.23.41,19		
	—————	Sept. 10		+28,27	42,02					
	$\delta$ Ursæ Min. SP....	Feb. 2		- 3,08	44,26					
	—————	8		- 4,58	44,17					
	—————	17		- 6,63	43,07					
	—————	21		- 7,43	42,96		7	3.23.44,21		
	—————	22		- 7,63	46,37					

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		° ' "	"	
	δ Ursæ Min. SP....	Feb. 23		- 7,83	45,92					
		28		- 8,68	42,74					
	δ Ursæ Min. SP. R..	Feb. 2		- 3,08	46,31					
		8		- 4,58	45,86					
		17		- 6,63	46,11		5	3. 23. 45,41		
		22		- 7,63	44,85					
		23		- 7,83	43,92					
296	H. C. 34050 .....	July 11	7 $\frac{1}{2}$	+15,92	51,10	18. 15. 52	1	19. 12. 51,10	- 1,39	
297	H. C. 34032 .....	Aug. 3		+22,69	12,53	18. 16. 10	1	23. 0. 12,53	1,41	
298	H. C. 34194 .....	July 12		+16,15	53,27	18. 19. 10	2	20. 2. 53,11	1,68	
		Sept. 5	8	+29,00	52,96					
299	H. C. 34166 .....	July 14	9	+16,85	57,04	18. 19. 36	2	23. 51. 57,13	1,71	
		18	9	+18,10	57,21					
300	Argelander 18256..	July 12	9	+16,05	13,33	18. 21. 47	1	20. 0. 13,33	1,90	
301	Argelander 18247..	July 10	7	+15,51	32,79					
		11		+15,84	32,95	18. 21. 58	3	31. 16. 32,79	1,92	
		30		+21,52	32,64					
302	H. C. 34246 .....	July 10		+15,51	8,91					
		11		+15,84	9,42	18. 22. 2	3	31. 15. 9,59	1,93	
		30		+21,52	10,33					
303	H. C. 34314 .....	July 12	7.8	+16,04	47,17	18. 22. 7	1	19. 59. 47,17	1,93	
304	H. C. 34470 .....	July 17	8 $\frac{1}{2}$	+17,35	5,55	18. 22. 13	1	10. 38. 5,55	1,94	
305	H. C. 34377 .....	July 17	7 $\frac{1}{2}$	+17,64	40,21	18. 24. 36	1	25. 14. 40,21	2,15	
306	H. C. 34567 .....	July 14	9	+16,33	5,34					
		Aug. 3		+22,15	2,60	18. 25. 13	3	11. 6. 3,24	2,20	
		Sept. 5	8 $\frac{1}{2}$	+28,72	1,79					
307	H. C. 34806 .....	July 11	8	+15,14	3,17	18. 31. 12	2	10. 55. 3,29	2,72	
		13		+15,78	3,40					
308	Argelander 18467..	July 11	8	+15,11	25,17	18. 32. 21	1	10. 55. 25,17	2,82	
309	α Lyræ .....	Nov. 21		+22,95	20,45					
		26		+21,76	21,32	18. 32. 24	3	51. 20. 20,64	3,12	
		Dec. 19		+15,33	20,16					
	α Lyræ R. ....	Nov. 21		+22,95	23,79					
		26		+21,76	22,14		2	51. 20. 22,97		
310	Argelander 18476..	July 11	7	+15,08	17,92	18. 32. 47	1	10. 52. 17,92	2,86	
311	H. C. 34802 .....	July 14	8	+16,21	29,83	18. 33. 50	2	17. 1. 29,62	2,95	
		Sept. 5	8	+29,27	29,40					
312	H. C. 34972 .....	July 20		+17,90	23,95	18. 35. 40	1	12. 50. 23,95	3,11	
313	H. C. 35017 .....	July 18		+17,19	22,66	18. 35. 22	1	10. 28. 22,66	3,08	
314	H. C. 34744 .....	July 17	8.9	+17,32	1,40	18. 35. 46	1	43. 53. 1,40	3,12	
315	H. C. 35082 .....	Aug. 31		+28,13	41,13	18. 36. 56	1	10. 18. 41,13	3,22	
316	H. C. 35041 .....	July 20		+17,97	28,21	18. 39. 17	1	17. 51. 28,21	3,42	
317	H. C. 34913 .....	July 13		+16,05	13,93	18. 39. 24	1	40. 41. 13,93	3,43	
318	H. C. 35323 .....	July 14	8	+15,64	42,94	18. 43. 53	2	12. 26. 43,13	3,82	
		Sept. 5	7 $\frac{1}{2}$	+29,19	43,31					
319	β Lyræ .....	July 12		+15,53	25,94					
		18		+17,15	26,60	18. 45. 8	4	56. 47. 25,73	3,90	
		30		+20,19	26,00					
		Sept. 10		+27,45	24,39					
	β Lyræ R. ....	July 12		+15,53	27,09					
		18		+17,15	25,56		4	56. 47. 26,71		
		30		+20,19	26,36					
		Sept. 10		+27,45	27,84					
320	H. C. 35357 .....	July 17		+16,65	39,58	18. 45. 42	1	14. 50. 29,58	3,96	
321	Argelander 18782..	July 13	9	+15,77	43,25	18. 52. 26	2	44. 39. 43,50	4,55	
		20	8 $\frac{1}{2}$	+17,92	43,76					
322	H. C. 35466 .....	July 13	8 $\frac{1}{2}$	+15,77	12,52	18. 52. 27	2	44. 40. 12,48	4,55	
		20	8 $\frac{1}{2}$	+17,92	12,44					
323	H. C. 35531 .....	Aug. 3		+22,06	26,34	18. 53. 45	1	38. 40. 26,34	4,66	
324	H. C. 35708 .....	Sept. 14		+30,97	13,21	18. 54. 59	2	18. 23. 13,87	4,77	
		15		+31,13	14,52					
325	Argelander 18887..	July 20		+16,97	15,01	18. 57. 38	1	11. 20. 15,01	4,99	
326	Argelander 18897..	Aug. 4		+21,60	33,09	18. 58. 6	1	11. 12. 33,09	5,03	
327	ζ Aquilæ .....	July 18		+16,56	59,03	18. 59. 15	2	76. 19. 58,41	5,06	
		Sept. 10		+23,78	57,79					
	ζ Aquilæ R. ....	July 18		+16,56	58,37	18. 59. 15	1	79. 19. 58,37	5,13	
328	H. C. 36273 .....	July 13		+14,49	47,05					
		Aug. 3		+21,36	47,52					
		4		+21,66	47,04	19. 6. 11	5	16. 49. 46,93	- 5,71	

No. 325. This observation agrees best with Argelander's place.



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		° ' "	"	
	H. C. 36273 .....	Sept. 1		+28,87	46,17					
		15		+31,30	46,88					
329	$\omega$ Aquilæ .....	July 9		+15,08	37,15	19. 11. 31	2	78. 38. 36,77	- 6,18	
		Aug. 31		+23,05	36,39					
330	H. C. 36519 .....	July 13		+14,30	58,90	19. 11. 48	2	17. 58. 58,98	6,18	
		Aug. 3	7 $\frac{1}{2}$	+21,22	59,05					
331	H. C. 36851 .....	July 17	7 $\frac{1}{2}$	+15,15	8,91	19. 17. 27	2	13. 22. 8,93	6,65	
		Sept. 1	8	+28,59	8,94					
332	$\delta$ Aquilæ .....	July 18		+16,79	56,84	19. 18. 44	1	87. 8. 56,84	6,86	
	$\delta$ Aquilæ R. ....	July 18		+16,79	58,42		1	87. 8. 58,42		
333	H. C. 37063 .....	Aug. 31		+28,34	12,57	19. 22. 35	1	13. 38. 12,57	7,07	
334	H. C. 36988 .....	July 30		+19,83	47,05	19. 23. 21	2	24. 39. 47,64	7,13	
		Sept. 24		+33,01	48,23					
335	$h$ Sagittarii .....	July 20		+16,31	31,17					
		30		+16,11	28,71	19. 28. 33	3	115. 10. 30,30	7,58	
		Sept. 1		+14,69	31,03					
336	$\theta$ Cygni .....	July 9		+13,10	14,10					
		Aug. 3		+21,22	12,75	19. 32. 51	3	40. 5. 14,04	7,90	
		4		+21,54	15,27					
	$\theta$ Cygni R. ....	July 9		+13,10	14,77					
		13		+14,49	21,48		4	40. 5. 17,46		No. 336. The reflection observation on July 13 was unsatisfactory, the star a mere blur.
		Aug. 3		+21,22	15,32					
		4		+21,54	18,28					
337	H. C. 37703 .....	July 13		+12,70	38,78	19. 36. 24	1	11. 52. 38,78	8,19	
338	H. C. 37818 .....	July 30	8 $\frac{1}{2}$	+18,96	44,76	19. 42. 45	2	23. 46. 45,01	8,69	
		Sept. 27		+33,75	45,26					
339	H. C. 37777 .....	July 20		+16,43	3,26	19. 42. 51	1	40. 19. 3,26	8,70	
340	H. C. 37827 .....	Sept. 21		+16,06	5,78	19. 44. 22	1	38. 26. 5,78	8,82	
341	$\lambda$ Ursæ Minoris ...	July 17		+12,23	34,26					
		18		+12,57	33,76	19. 58. 12	4	1. 5. 33,22	9,86	
		Sept. 24		+31,69	32,84					
		Oct. 15		+34,48	32,01					
	$\lambda$ Ursæ Minoris R. .	July 18		+12,57	31,52		3	1. 5. 32,84		
		Sept. 24		+31,69	33,08					
		Oct. 15		+34,48	33,93					
	$\lambda$ Ursæ Minoris SP.	Feb. 23		- 0,67	35,19		3	-1. 5. 35,19		
		28		- 2,05	34,91					
		Mar. 29		- 7,39	35,48					
	$\lambda$ Ursæ Min. SP. R.	Feb. 23		- 0,67	35,39	19. 58. 12	2	-1. 5. 36,32		
		28		- 2,05	37,25					
342	$\beta$ Cygni .....	Oct. 6		+34,24	44,34	20. 11. 20	1	42. 41. 44,34	10,87	
	$\beta$ Cygni R. ....	Oct. 6		+34,24	43,76		1	42. 41. 43,76		
343	$\kappa$ Cephei .....	Sept. 17		+31,42	35,67					
		21		+32,30	36,04	20. 13. 21	3	12. 41. 35,85	11,02	
		27		+33,48	35,85					
	$\kappa$ Cephei R. ....	Sept. 21		+32,30	32,75		2	12. 41. 34,50		
		27		+33,48	36,25					
344	H. C. 39363 .....	Sept. 1		+27,38	36,49	20. 16. 29	1	15. 0. 36,49	11,25	
345	H. C. 39455 .....	Oct. 6	8,9	+35,11	50,68	20. 18. 54	1	14. 36. 50,68	11,42	
346	H. C. 39396 .....	Sept. 27	8	+33,34	28,89	20. 20. 27	2	41. 44. 28,84	11,53	
		Oct. 16	8	+35,29	28,78					
347	H. C. 39535 .....	Oct. 6	8	+35,13	55,66	20. 20. 54	1	14. 39. 55,66	11,57	
348	$\rho$ Capricorni .....	Oct. 15		+17,60	10,48	20. 21. 13	1	108. 15. 10,48	11,59	
349	Arg. 52°, 2709 ....	Oct. 17		+35,88	32,02	20. 22. 2	1	37. 24. 32,02	11,65	
350	H. C. 39503 .....	Sept. 1		+28,07	34,91	20. 23. 4	1	37. 38. 34,91	11,72	
351	$\theta$ Cephei .....	Aug. 29		+26,86	19,32	20. 27. 20	2	27. 27. 19,50	12,02	
		Sept. 17		+31,86	19,68					
	$\theta$ Cephei R. ....	Aug. 29		+26,86	18,64		2	27. 27. 19,16		
		Sept. 17		+31,86	19,68					
352	$\alpha$ Cygni .....	Feb. 12		+ 2,02	48,56					
		14		+ 1,48	49,28					
		23		- 0,86	48,66					
		Mar. 1		- 2,30	48,16	20. 36. 52	7	45. 11. 48,57	- 12,68	
		2		- 2,54	48,41					
		4		- 2,94	47,04					
		Oct. 15		+35,02	47,86					
353	$\alpha$ Cygni R. ....	Feb. 12		+ 2,02	48,43					
		14		+ 1,48	47,71					
		23		- 0,86	48,89					

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1866.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		° ' "	"	
	$\alpha$ Cygni R. ....	Mar. 1		- 2,30	48,61		7	45. 11. 48,88		
	_____	2		- 2,54	49,57					
	_____	4		- 2,94	50,21					
	_____	Oct. 15		+ 35,02	48,75					
354	H. C. 40502 .....	Aug. 31	8	+ 27,13	53,82					
	_____	Oct. 16	8	+ 35,81	54,43	20. 43. 59	3	40. 29. 53,62	- 13,16	
	_____	17	8	+ 36,00	52,60					
355	H. C. 40378 .....	Aug. 31	8	+ 27,02	42,82					
	_____	Oct. 16		+ 36,09	42,04	20. 46. 45	3	37. 54. 42,44	13,34	
	_____	17	8	+ 36,17	42,46					
356	32 Vulpeculæ ....	Aug. 29		+ 25,98	0,17	20. 48. 51	2	62. 27. 0,55	13,48	
	_____	Oct. 15		+ 32,10	0,92					
	32 Vulpeculæ R....	Aug. 29		+ 25,98	0,43	20. 48. 51	1	62. 27. 0,43	13,47	
357	H. C. 40368 .....	Aug. 29	8	+ 25,93	7,39	20. 58. 16	1	37. 57. 7,39	14,07	
358	61 <sup>1</sup> Cygni .....	Aug. 31		+ 28,69	26,48					
	_____	Sept. 19		+ 32,97	26,69	21. 0. 51	2	51. 54. 26,58	17,48	
	61 <sup>1</sup> Cygni R. ....	Sept. 19		+ 32,97	27,60		1	51. 54. 27,60		
359	61 <sup>2</sup> Cygni .....	Aug. 31		+ 28,69	33,82		1	51. 54. 33,82		
360	$\zeta$ Cygni .....	Oct. 15		+ 32,62	14,35					
	_____	17		+ 32,76	14,98	21. 7. 14	2	60. 19. 14,66	14,55	
	$\zeta$ Cygni R. ....	Oct. 15		+ 32,62	14,96					
	_____	17		+ 32,76	15,30		2	60. 19. 15,13		
361	H. C. 41444 .....	Aug. 31	8 $\frac{1}{2}$	+ 25,82	9,26	21. 12. 30	1	37. 23. 9,26	14,93	
362	$\alpha$ Cephei .....	Feb. 12		+ 5,21	54,17					
	_____	Mar. 1		- 0,05	53,16	21. 15. 23	3	27. 58. 54,03	15,11	
	_____	4		- 0,77	54,75					
	$\alpha$ Cephei R. ....	Feb. 12		+ 5,21	52,25					
	_____	Mar. 1		- 0,05	49,80	21. 15. 23	3	27. 58. 51,17		
	_____	4		- 0,77	51,46					
	$\alpha$ Cephei SP. ....	Apr. 13		- 8,18	54,36	21. 15. 23	2	-27. 58. 53,83		
	_____	18		- 8,37	53,29					
	$\alpha$ Cephei SP. R. ...	Apr. 18		- 8,37	52,71			-27. 58. 52,71		
363	H. C. 42236 .....	Sept. 14		+ 27,68	59,70	21. 30. 32	1	14. 16. 59,70	15,94	
364	Arg. 48°, 3456 ....	Sept. 24	9 $\frac{1}{2}$	+ 31,28	46,38	21. 35. 0	1	41. 27. 46,38	16,17	
365	Arg. 48°, 3457 ....	Sept. 24	8	+ 31,28	4,30	21. 35. 4	1	41. 28. 4,30	16,18	
366	16 Pegasi .....	Sept. 19		+ 28,52	12,71	21. 46. 58	2	64. 42. 13,41	16,76	
	_____	Nov. 9		+ 32,43	14,11					
	16 Pegasi R. ....	Nov. 9		+ 32,43	14,68		1	64. 42. 14,68		
367	H. C. 43223 .....	Sept. 27	8	+ 29,99	29,74	22. 0. 53	1	16. 49. 29,74	17,41	
368	H. C. 43177 .....	Sept. 14		+ 27,26	40,27	22. 1. 4	2	37. 1. 39,43	17,41	
	_____	Nov. 9	8 $\frac{1}{2}$	+ 37,93	38,59					
369	H. C. 43244 .....	Sept. 27	8 $\frac{1}{2}$	+ 29,96	55,05	22. 1. 17	1	16. 47. 55,05	17,42	
370	3 Lacertæ .....	Sept. 19		+ 27,70	28,33	22. 18. 18	1	38. 26. 28,33	18,11	
371	$\eta$ Aquarii .....	Sept. 19		+ 25,00	23,70	22. 28. 28	2	90. 48. 24,26	18,42	
	_____	24		+ 25,15	24,81					
	$\eta$ Aquarii R. ....	Sept. 24		+ 25,15	24,81		1	90. 48. 24,81		
372	$\zeta$ Pegasi .....	Sept. 27		+ 26,63	59,49	22. 34. 47	1	79. 51. 59,49	18,69	
	$\zeta$ Pegasi R. ....	Sept. 27		+ 26,63	2,35		1	79. 52. 2,35		
373	$\epsilon$ Cephei .....	Sept. 24		+ 26,40	12,91					
	_____	27		+ 27,36	14,06	22. 44. 55	4	24. 30. 13,87	18,99	
	_____	Nov. 7		+ 37,50	13,32					
	_____	17		+ 38,83	15,17					
	$\epsilon$ Cephei R. ....	Sept. 24		+ 26,40	12,00					
	_____	Nov. 7		+ 37,50	11,35	22. 44. 55	3	24. 30. 11,63		
	_____	17		+ 38,83	11,55					
374	$\pi$ Cephei .....	Nov. 13		+ 37,76	11,89	23. 3. 39	1	15. 20. 11,89	19,45	
	$\pi$ Cephei R. ....	Nov. 13		+ 37,76	12,59		1	15. 20. 12,59		
375	$\gamma$ Piscium .....	Sept. 27		+ 24,97	56,97					
	_____	Oct. 16		+ 25,21	55,57	23. 10. 13	4	87. 26. 56,79	19,57	
	_____	31		+ 24,92	57,88					
	_____	Nov. 21		+ 23,97	56,75					
	$\gamma$ Piscium R. ....	Sept. 27		+ 24,97	57,53					
	_____	Oct. 16		+ 25,21	57,43		4	87. 26. 57,08		
	_____	31		+ 24,92	56,47					
	_____	Nov. 21		+ 23,97	56,90					
376	H. C. 45769 .....	Nov. 13	8	+ 37,08	27,30	23. 14. 41	1	16. 48. 27,30	19,66	
377	H. C. 45793 .....	Nov. 13	8	+ 37,08	32,87	23. 15. 28	2	16. 41. 33,50	19,68	
	_____	19	8 $\frac{1}{2}$	+ 38,08	34,12					
378	H. C. 45797 .....	Nov. 29	8	+ 39,33	44,80	23. 15. 36	1	16. 52. 44,80	- 19,68	



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1866, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1865.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1866.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		° ' "	"	
379	$\kappa$ Piscium .....	Nov. 21		+23,07	36,76					
		30		+22,46	37,77	23. 20. 3	2	89. 28. 37,27	- 19,63	
	$\kappa$ Piscium R. ....	Nov. 30		+22,46	40,21		1	89. 28. 40,21		
380	H. C. 46287 .....	Nov. 9	8	+33,72	32,99	23. 30. 48	1	42. 15. 32,99	19,89	
381	$\iota$ Piscium .....	Oct. 31		+24,42	58,23					
		Nov. 21		+23,68	56,41	23. 33. 4	3	85. 5. 56,97	19,47	
		Dec. 8		+22,60	56,26					
	$\iota$ Piscium R. ....	Oct. 31		+24,42	3,66		2	85. 6. 2,01		
		Dec. 8		+22,60	0,36					
382	$\gamma$ Cephei .....	Oct. 16		+28,22	55,54					
		Nov. 6		+34,28	56,34	23. 33. 52	3	13. 6. 55,56	20,08	
		30		+38,81	54,81					
383	H. C. 46410 .....	Nov. 27	8	+35,99	53,95		2			
		29	8	+36,12	54,12	23. 34. 17		38. 10. 54,04	19,93	
384	$\omega$ Piscium .....	Oct. 16		+24,26	41,91					
		Nov. 6		+24,12	41,24					
		29		+23,18	41,99	23. 52. 26	5	83. 52. 41,85	- 19,92	
		30		+23,12	41,99					
		Dec. 8		+22,63	42,12					
	$\omega$ Piscium R. ....	Oct. 16		+24,26	42,17					
		Nov. 6		+24,12	41,92					
		29		+23,18	42,28		5	83. 52. 42,31		
		30		+23,12	42,88					
		Dec. 8		+22,63	42,29					

HORIZONTAL AND VERTICAL MEASURES  
OF  
THE DIAMETERS OF THE SUN  
AND  
JUPITER,  
COMPARED WITH TABULAR DIAMETERS:  
AND  
RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES  
OF THE SUN,  
AND THE PLANETS JUPITER, URANUS, AND NEPTUNE,  
CONCLUDED FROM  
OBSERVATIONS WITH THE TRANSIT AND MURAL CIRCLE,  
AND COMPARED WITH  
THE VALUES IN THE NAUTICAL ALMANAC.

---

1866.



SIDEREAL INTERVALS occupied by TRANSITS of the SUN'S DIAMETER, and VERTICAL DIAMETERS of the SUN corrected for REFRACTION and PARALLAX; compared with the values in the NAUTICAL ALMANAC.

Day of Observation.	Interval by Obser- vation.	Seconds of Tabular Interval.	Excess of Tabular Interval.	Vertical Diameter by Observation.	Seconds of Tabular Diameter.	Excess of Tabular Diam <sup>r</sup> .	Day of Observation.	Interval by Obser- vation.	Seconds of Tabular Interval.	Excess of Tabular Interval.	Vertical Diameter by Observation.	Seconds of Tabular Diameter.	Excess of Tabular Diam <sup>r</sup> .
1866.	m. s.	s.	s.	" "	"	"	1866.	m. s.	s.	s.	" "	"	"
Jan. 1	2. 21,98	22,00	+ 0,02	32. 36,47	34,53	- 1,94	July 2	2. 17,45	17,35	- 0,10	31. 32,85	30,19	- 2,66
2	21,81	21,88	+ 0,07	35,88	34,53	- 1,35	3	17,30	17,25	- 0,05	32,25	30,19	- 2,06
3	21,67	21,80	+ 0,13	32,06	34,53	+ 2,47	4	17,16	17,17	+ 0,01			
Mar. 14	9,36	9,24	- 0,12	13,25	11,75	- 1,50	5	17,17	17,09	- 0,08	33,52	30,19	- 3,33
15	8,99	9,16	+ 0,17	11,01	11,15	+ 0,14	Sept. 10	8,03	8,10	+ 0,07			
16	9,25	9,10	- 0,15	13,44	10,55	- 2,89	11	8,03	8,06	+ 0,03	48,57	49,97	+ 1,40
21	8,76	8,86	+ 0,10	3,75	8,95	+ 5,20	13	8,10	8,02	- 0,08	51,87	50,97	- 0,90
22	8,76	8,82	+ 0,06	8,22	6,36	- 1,86	14	8,09	8,00	- 0,09			
23	8,84	8,80	- 0,04	9,47	7,36	- 2,11	17	7,85	7,98	+ 0,13	52,64	53,17	+ 0,53
24	8,84	8,78	- 0,06				19	7,97	7,98	+ 0,01	54,96	54,37	- 0,59
27	8,86	8,76	- 0,10	7,19	4,56	- 2,63	20	7,83	8,00	+ 0,17	55,07	54,97	- 0,10
29	8,74	8,80	- 0,06	2,07	2,56	+ 0,49	21	8,09	8,04	- 0,05	56,90	55,37	- 1,53
31	8,77	8,84	- 0,07	2,23	2,36	+ 0,13	24	8,05	8,14	+ 0,09	56,29	57,17	+ 0,88
June 7	17,18	17,25	- 0,07				25	8,18	8,18	0,00	58,98	57,57	- 1,41
8				31. 32,28	32,79	+ 0,51	29	8,42	8,42	0,00	59,67	59,76	+ 0,09
9	16,25	17,29	+ 1,04	31,98	32,59	+ 0,61	Oct. 6	9,00	9,08	+ 0,08	32. 2,35	3,56	+ 1,21
11	17,42	17,53	+ 0,11	34,27	32,19	- 2,08	8	9,24	9,32	+ 0,08	4,50	4,76	+ 0,26
19	17,71	17,79	+ 0,08	32,86	30,79	- 2,07	Dec. 10	21,70	21,74	+ 0,04	30,04	32,13	+ 2,09
20	17,73	17,81	+ 0,08	30,03	30,79	+ 0,76	12	21,97	21,94	- 0,03	30,67	32,53	+ 1,86
21	17,91	17,81	- 0,10	34,80	30,59	- 4,21	14	22,20	22,12	- 0,08	33,50	32,93	- 0,57
23	17,72	17,77	+ 0,05	31,71	30,39	- 1,32	19	22,48	22,40	- 0,08	34,05	33,93	- 0,12
26	17,79	17,69	- 0,10	31,95	30,19	- 1,76	20	22,43	22,42	- 0,01	35,60	33,93	- 1,67
27	17,95	17,65	- 0,30	33,85	30,19	- 2,66	21	22,56	22,44	- 0,12	31,64	34,13	+ 2,49
28	17,58	17,61	+ 0,03	34,07	30,19	- 3,88	26	22,21	22,38	+ 0,17	33,11	34,33	+ 1,22
30	2. 17,44	17,49	+ 0,05	31. 33,58	30,19	- 3,39	28	22,23	22,30	+ 0,07	34,03	34,53	+ 0,50
							29	2. 22,21	22,24	+ 0,03	32. 36,94	34,53	- 2,41

Mar. 21. Observation not considered good by Circle observer.  
June 21. Unfavourable circumstances for N.P.D. observation.

Greenwich Mean Solar Time of Transit of Centre.				Limb Observed.	Reduction to Transit of Centre.	R.A. of Centre from Observation.			Seconds of Tabular R.A.	Excess of Tabular R.A.	Limb Observed.	Parallax.	Assumed Semidiameter.	Geocentric N.P.D. of Centre from Observation.			Seconds of Tabular N.P.D.	Excess of Tabular N.P.D.
d.	h.	m.	s.		m.	s.	h.	m.	s.	s.	s.	"	"	°	'	"	"	"
Jan.	1.	0.	3.29,4				18.47.	30,99	31,24	+0,25		8,41		113.0.	15,65		16,48	+0,83
	2.	0.	3.57,5				18.51.	55,78	55,96	+0,18		8,41		112.54.	59,59		62,09	+2,50
	3.	0.	4.25,4				18.56.	20,25	20,32	+0,07		8,41		112.49.	19,20		20,29	+1,09
Mar.	14.	0.	9.0,3				23.36.	54,76	54,92	+0,16		7,01		92.29.	51,74		52,27	+0,53
	15.	0.	8.43,5				23.40.	34,46	34,46	0,00		6,97		92.6.	10,98		12,07	+1,09
	16.	0.	8.26,4				23.44.	13,85	12,77	-1,08		6,94		91.42.	29,70		30,77	+1,07
	21.	0.	6.57,6				0.2.	27,62	27,50	-0,12		6,75		89.44.	1,07		0,17	-0,90
	22.	0.	6.39,3				0.6.	5,74	5,81	+0,07		6,71		89.20.	18,89		19,97	+1,08
	23.	0.	6.20,9				0.9.	43,89	44,00	+0,11		6,67		88.56.	39,14		41,27	+2,13
	24.	0.	6.2,6				0.13.	22,06	22,09	+0,03	N.	6,60	16.3,08	88.33.	3,75		4,37	+0,62
	26.	0.	5.25,4	II.	1.	4,38	0.20.	37,87	38,10	+0,23								
	27.	0.	5.6,9				0.24.	15,97	16,05	+0,08		6,51		87.22.	26,02		28,47	+2,45
	29.	0.	4.30,0				0.31.	32,01	31,97	-0,04		6,43		86.35.	40,22		40,27	+0,05
	31.	0.	3.53,1				0.38.	48,03	47,06	-0,97		6,35		85.49.	7,14		7,77	+0,63
June	6.	23.	58.6,7				5.1.	6,45	6,29	-0,16								
	7.	23.	58.17,8	II.	1.	8,66	5.5.	14,10	14,08	-0,02		4,11		67.8.	34,11		35,19	+1,08
	8.	23.	58.28,2				5.9.	21,11	22,16	+1,05		4,09		67.3.	23,05		23,08	+0,03
	10.	23.	58.52,8				5.17.	38,88	39,14	+0,26		4,07		66.54.	11,07		11,47	+0,40
	15.	23.	59.55,8	II.	1.	8,87	5.38.	24,85	24,94	+0,09	S.	4,08	15.45,60	66.38.	19,19		20,13	+0,94
	19.	0.	0.34,7				5.50.	53,52	53,57	+0,05		4,04		66.33.	43,01		45,21	+2,20
	20.	0.	0.47,8				5.55.	3,15	3,16	+0,01		4,03		66.33.	1,94		3,21	+1,27
	21.	0.	1.0,8				5.59.	12,74	12,73	-0,01		4,03		66.32.	43,67		46,00	+2,33
	23.	0.	1.26,6				6.7.	31,74	31,75	+0,01		4,03		66.33.	24,10		26,09	+1,99
	26.	0.	2.4,4				6.19.	59,44	59,59	+0,15		4,04		66.37.	31,24		31,87	+0,63
	27.	0.	2.16,9				6.24.	8,44	8,61	+0,17		4,05		66.39.	42,46		43,16	+0,70
	28.	0.	2.29,1				6.28.	17,19	17,47	+0,28		4,05		66.42.	18,54		18,96	+0,42
	29.	0.	2.41,7	I.	1.	8,80	6.32.	26,42	26,13	-0,29	S.	4,09	15.45,10	66.45.	17,68		19,35	+1,67
	30.	0.	2.53,3				6.36.	34,58	34,59	+0,01		4,07		66.48.	43,18		44,24	+1,06
July	2.	0.	3.16,2				6.44.	50,72	50,84	+0,12		4,08		66.56.	46,15		47,03	+0,88
	3.	0.	3.27,6				6.48.	58,64	58,58	-0,06		4,09		67.1.	24,30		24,72	+0,42
	4.	0.	3.39,1				6.53.	6,80	6,05	-0,75	S.	4,13	15.45,10	67.6.	24,59		26,52	+1,93
	5.	0.	3.48,9				6.57.	13,19	13,22	+0,03		4,11		67.11.	52,32		52,31	-0,01
Sept.	9.	23.	56.31,7				11.14.	3,92	3,97	+0,05	S.	6,26	15.54,79	85.3.	45,10		48,04	+2,94
	10.	23.	56.11,1				11.17.	39,82	39,77	-0,05		6,27		85.26.	37,12		36,94	-0,18
	12.	23.	55.29,4				11.24.	51,11	51,05	-0,06		6,35		86.12.	27,47		28,64	+1,17
	13.	23.	55.8,3				11.28.	26,49	26,55	+0,06	S.	6,42	15.55,79	86.35.	30,02		30,64	+0,62
	16.	23.	54.4,9				11.39.	12,58	12,70	+0,12		6,51		87.44.	55,85		57,53	+1,68
	18.	23.	53.22,6				11.46.	23,23	23,37	+0,14		6,59		88.31.	27,60		29,33	+1,73
	19.	23.	53.1,5				11.49.	58,63	58,73	+0,10		6,63		88.54.	46,85		48,43	+1,58
	20.	23.	52.40,4				11.53.	33,97	34,15	+0,18		6,67		89.18.	7,63		9,13	+1,50
	23.	23.	51.37,6				12.4.	20,68	20,91	+0,23		6,78		90.28.	17,27		18,03	+0,76
	24.	23.	51.17,0				12.7.	56,60	56,75	+0,15		6,82		90.51.	40,85		42,23	+1,38
	28.	23.	49.56,5				12.22.	22,10	22,12	+0,02		6,96		92.25.	14,71		16,23	+1,52
Oct.	5.	23.	47.46,4				12.47.	47,46	47,59	+0,13		7,20		95.7.	56,08		57,94	+1,86
	7.	23.	47.12,6				12.55.	6,72	6,76	+0,04		7,27		95.53.	56,70		58,04	+1,34
Dec.	9.	23.	52.37,2				17.8.	55,10	55,27	+0,17		8,40		112.56.	0,44		3,52	+3,08
	11.	23.	53.33,0				17.17.	44,20	44,27	+0,07		8,41		113.5.	52,71		53,53	+0,82
	13.	23.	51.30,0				17.26.	34,48	34,60	+0,12		8,41		113.13.	50,94		53,14	+2,20
	18.	23.	56.56,6				17.48.	44,26	44,43	+0,17		8,43		113.25.	42,60		43,68	+1,08
	19.	23.	57.26,5				17.53.	10,74	10,83	+0,09		8,43		113.26.	42,48		41,19	-1,29
	20.	23.	57.56,1				17.57.	37,07	37,31	+0,24		8,43		113.27.	9,41		10,50	+1,09
	26.	0.	0.25,5				18.19.	49,62	49,81	+0,19		8,43		113.22.	31,63		32,33	+0,70
	28.	0.	1.24,8				18.28.	42,21	42,27	+0,06		8,42		113.17.	22,35		23,45	+1,10
	29.	0.	1.54,2				18.33.	8,18	8,26	+0,08		8,42		113.14.	6,66		6,76	+0,10



SIDEREAL INTERVALS *occupied by* TRANSITS of JUPITER'S DIAMETER and VERTICAL DIAMETERS of JUPITER; *corrected for* REFRACTION and PARALLAX; *compared with the values in the* NAUTICAL ALMANAC.

Day of Observation.	Interval by Observation.	Tabular Interval.	Excess of Tabular Interval.	Vertical Diameter by Observation.	Tabular Diameter.	Excess of Tabular Diameter.	Day of Observation.	Interval by Observation.	Tabular Interval.	Excess of Tabular Interval.	Vertical Diameter by Observation.	Tabular Diameter.	Excess of Tabular Diameter.
1866.	s.	s.	s.	"	"	"	1866.	s.	s.	s.	"	"	"
July 9	3,64	3,44	-0,20	48,66	44,60	-4,06	July 25	3,56	3,46	-0,10	46,25	44,80	-1,45
11	3,41	3,45	+0,04	48,19	44,70	-3,49	30	3,55	3,46	-0,09	50,70	44,80	-5,90
12	3,50	3,46	-0,04				Aug. 3	3,49	3,46	-0,03	48,81	44,60	-4,21
13	3,46	3,46	0,00	46,19	44,80	-1,39	4	3,47	3,46	-0,01	48,35	44,60	-3,75
17	3,58	3,46	-0,12	49,28	44,80	-4,48	27	3,32	3,32	+0,09	43,99	42,80	-1,19
18	3,29	3,46	+0,17	48,57	44,80	-3,77	Sept. 1	3,34	3,30	-0,04	44,08	42,30	-1,78
20	3,54	3,46	-0,08	48,52	44,80	-3,72	10	3,16	3,20	+0,04	43,83	41,40	-2,43

RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES OF THE PLANET JUPITER OBSERVED IN THE YEAR 1866.

Greenwich Mean Solar Time of Transit of Centre.				R.A. of Centre from Observation.			Seconds of Tabular R.A.	Excess of Tabular R.A.	Parallax.	Geocentric N.P.D. of Centre from Observation.			Seconds of Tabular N.P.D.	Excess of Tabular N.P.D.
d.	h.	m.	s.	h.	m.	s.	s.	s.	"	°	'	"	"	"
July	9	12	52.18,5	20	3	35,19	34,61	-0,58	1,98	110	54	57,20	67,77	+10,57
	11	12	44.24,2	20	3	32,74	32,08	-0,66	1,98	110	58	19,87	29,27	+9,40
	12	12	38.56,9	20	2	1,08	0,48	-0,60						
	13	12	33.29,5	20	0	29,39	28,70	-0,69	1,99	111	1	39,94	51,17	+11,23
	17	12	16.37,6	19	59	20,96	20,18	-0,78	1,99	111	8	23,63	33,77	+10,14
	18	12	12.9,6	19	58	48,73	47,82	-0,91	1,99	111	10	4,07	13,77	+9,70
	20	12	3.13,0	19	57	43,78	42,99	-0,79	1,99	111	13	20,20	32,37	+12,17
	25	11	40.52,3	19	55	2,15	1,34	-0,81	1,99	111	21	28,75	37,97	+9,22
	30	11	18.34,5	19	52	23,49	22,55	-0,94	1,99	111	29	10,83	22,18	+11,35
Aug.	3	10	56.52,1	19	50	20,27	19,43	-0,84	1,98	111	35	2,02	13,78	+11,76
	4	10	56.22,1	19	49	50,23	49,37	-0,86	1,98	111	36	27,67	38,48	+10,81
	27	9	16.38,6	19	40	31,05	30,10	-0,95	1,91	112	1	26,37	35,69	+8,72
Sept.	1	8	55.41,9	19	39	13,66	12,71	-0,95	1,89	112	4	43,35	52,19	+8,84
	10	8	18.48,0	19	37	42,65	41,69	-0,96	1,84	112	8	33,71	41,59	+7,88

RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES OF THE PLANETS URANUS AND NEPTUNE  
OBSERVED IN THE YEAR 1866.

RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES OF URANUS.								
Greenwich Mean Solar Time of Transit of Centre.	R.A. of Centre from Observation.	Seconds of Tabular R.A.	Excess of Tabular R.A.	Parallax.	Geocentric N.P.D. of Centre from Observation.	Seconds of Tabular N.P.D.	Excess of Tabular N.P.D.	
d. h. m. s.	h. m. s.	s.	s.	"	° ' "	"	"	
Dec. 13. 13. 0. 4,4	6. 30. 21,38	37,28	+16,90	0,23	66. 24. 47,06	50,30	+3,24	
19. 12. 35. 23,5	6. 29. 15,73	31,71	+15,98	0,23	66. 23. 55,48	58,70	+3,22	
20. 12. 31. 16,5	6. 29. 4,59	20,60	+16,01	0,23	66. 23. 48,87	50,20	+1,33	
27. 12. 2. 26,8	6. 27. 46,13	62,07	+15,94	0,23	66. 22. 49,59	51,80	+2,21	
29. 11. 54. 12,5	6. 27. 23,53	39,53	+16,00	0,23	66. 22. 34,16	35,70	+1,54	
RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES OF NEPTUNE.								
Sept. 19. 12. 50. 51,2	0. 45. 59,56	62,00	+2,44	0,22	86. 48. 23,35	11,29	-12,06	
24. 12. 30. 42,2	0. 45. 30,04	32,31	+2,27	0,22	86. 51. 36,59	25,19	-11,40	
27. 12. 18. 36,4	0. 45. 11,87	14,19	+2,32	0,22	86. 53. 34,79	22,89	-11,90	
28. 12. 14. 34,4	0. 45. 5,79	8,11	+2,32					
Oct. 16. 11. 1. 58,6	0. 43. 15,93	18,17	+2,24	0,22	87. 5. 54,54	43,39	-11,15	
22. 10. 37. 48,0	0. 42. 40,67	42,85	+2,18	0,22	87. 9. 35,93	24,39	-10,54	
Nov. 3. 9. 49. 31,5	0. 41. 34,88	37,17	+2,29					
6. 9. 37. 28,8	0. 41. 19,87	22,13	+2,26	0,22	87. 17. 52,45	39,29	-13,16	
9. 9. 25. 26,9	0. 41. 5,67	7,77	+2,10	0,22	87. 19. 14,76	5,39	-9,37	
13. 9. 9. 25,3	0. 40. 47,67	49,76	+2,09					



DETERMINATION OF THE POSITION OF THE ECLIPTIC, AND OF THE MEAN ERROR OF THE ASSUMED RIGHT ASCENSIONS OF THE FUNDAMENTAL STARS, FROM THE TRANSIT AND CIRCLE OBSERVATIONS OF THE SUN IN THE YEAR 1866.

All the Observations of the Sun in 1866 were made near the Equinoxes and Solstices. The Circle Observations, 49 in number, including 6 observations of single Limbs, were consequently divided into four groups containing respectively  $9\frac{1}{2}$ ,  $15\frac{1}{2}$ ,  $11\frac{1}{2}$ , and 9 observations, one of a single Limb being considered half an observation. The subjoined Table contains the limiting days and the mean day of each group, the mean value ( $\alpha$ ) of the Tabular Errors in North Polar Distance, derived from page 125, (half weight being given to errors from observations of single Limbs,) and the Sun's Longitude ( $\lambda$ ) and North Polar Distance ( $\Delta$ ) at the mean noon of the mean day.

Limiting Days of Observation.	Mean Day.	Mean of the Tabular Errors in N.P.D.	Number of Observations.	Sun's Longitude at mean Noon of mean Day.	Sun's N.P.D. at mean Noon of mean Day.
		"		° ' "	° ' "
Mar. 14.....Mar. 31	Mar. 22	+ 0,888	$9\frac{1}{2}$	1. 39. 24	89. 20. 27
June 8.....July 5	June 23	+ 1,011	$15\frac{1}{2}$	91. 43. 33	66. 33. 26
Sept. 10.....Oct. 8	Sept. 23	+ 1,274	$11\frac{1}{2}$	180. 12. 39	90. 5. 2
Dec. 10.....Dec. 29	Dec. 20	+ 0,987	9	268. 26. 16	113. 26. 41

*Formula of Calculation.*

$$\alpha + m \cos \lambda \operatorname{cosec} \Delta + n \sin \lambda \operatorname{cosec} \Delta + p = 0.$$

The following equations were formed according to this formula by means of the above data.

$$+ 0'',888 + 0,9997 m + 0,0289 n + p = 0.$$

$$+ 1'',011 - 0,0328 m + 1,0895 n + p = 0.$$

$$+ 1'',274 - 1,0000 m - 0,0037 n + p = 0.$$

$$+ 0'',987 - 0,0297 m - 1,0896 n + p = 0.$$

These equations give the following by adding and subtracting as here indicated.

$$(1) + (2) + (3) + (4) \quad + 4'',160 - 0,0628 m + 0,0251 n + 4p = 0.$$

$$(1) - (3) \quad - 0'',386 + 1,9997 m + 0,0326 n = 0.$$

$$(2) - (4) \quad + 0'',024 - 0,0031 m + 2,1791 n = 0.$$

The solution of which gives,

$$m = + 0'',193, \quad n = - 0'',011, \quad p = - 1'',037.$$

Let  $\delta\lambda$  = the mean excess for the year of the Tabular Longitude of the Sun above the true Longitude.

$\delta R$  = the mean excess for the year of the Tabular R.A. above the true R.A.

$\delta\Delta$  = the mean excess for the year of the Tabular N.P.D. above the true N.P.D.

$\delta I$  = the excess of the Obliquity ( $I$ ) assumed in the Tables above the true Obliquity.

$A = + 0'',035$ , which is the mean of the 51 apparent excesses of the Tabular R.A. in page 125, an observation of a single Limb being reckoned of half weight.

$D = + 1'',068$ , which is the mean of the 49 apparent excesses of Tabular N.P.D., used in forming the above equations, an observation of a single Limb being reckoned of half weight.

$q$  = the mean excess of the assumed R.A. of the fundamental stars above the true R.A.

$p$  = the mean excess within the Tropics of the N.P.D., determined by the reduction of the Circle Observations of 1866, above the true N.P.D.

Then,  $\delta\lambda = m \operatorname{cosec} I = + 0'',193 \operatorname{cosec} 23^\circ. 27'. 4'' = + 0'',485$ .

$$\delta R = \frac{\delta\lambda}{15} = + 0'',032.$$

$$\delta\Delta = (\text{Tabular N.P.D.} - \text{Observed N.P.D.}) + (\text{Observed N.P.D.} - \text{True N.P.D.})$$

$$= D + p = + 1'',068 - 1'',037 = + 0'',031.$$

$$\delta I = n \sec I = - 0'',011 \sec 23^\circ. 27'. 4'' = - 0'',012.$$

$$q = (\text{Tabular R.A.} - \text{True R.A.}) - (\text{Tabular R.A.} - \text{Observed R.A.})$$

$$= \delta R - A = + 0'',032 - 0'',035 = - 0'',003.$$

Hence the assumed R.A. of the Fundamental Stars are too small by the mean quantity  $0'',003$ .

OCCULTATIONS  
OF  
FIXED STARS BY THE MOON,  
WITH  
THE EQUATIONS GIVEN BY THE CALCULATION  
OF THE OCCULTATIONS.

---

1866.



COMPARISONS OF CHRONOMETERS WITH THE TRANSIT CLOCK AND THE CLOCK GRAHAM,  
USED IN THE CALCULATION OF THE FOLLOWING OCCULTATIONS.

\*\* The letter *H* is an abbreviation for Hardy, the Transit Clock; *G* for Graham, the Clock used generally with the Five-feet Equatorial; *X* and *U* are Sidereal Chronometers, and *F* a Solar Chronometer, beating half-seconds.

Day of Comparison.	Clock.	Clock Time.	Chron.	Chronometer Time.	Day of Comparison.	Clock.	Clock Time.	Chron.	Chronometer Time.
1866.		<i>h. m. s.</i>		<i>h. m. s.</i>	1866.		<i>h. m. s.</i>		<i>h. m. s.</i>
Feb. 23	H.	3.50.12,0	X.	3.55.50,5	Feb. 27	H.	6.26.26,5	X.	6.32.20,0
27	H.	6.20.6,0	F.	7.58.29,5	Dec. 20	H.	23.10.20,0	X.	23.11.40,0
27	G.	6.23.20,0	F.	8.1.4,5					

OCCULTATIONS OF FIXED STARS BY THE MOON. 1866.

Day of Observation 1866.	Phænomenon.	Moon's Limb.	Chronom. or Clock.	Instrument.	Time by Chronometer, or Clock.	Sidereal Time.	Greenwich Mean Solar Time.	Observer.
					<i>h. m. s.</i>	<i>h. m. s.</i>	<i>h. m. s.</i>	
Feb. 23	(a) Disappearance of 130 Tauri.	Dark	X.	Northumb. Equat.	3.49.10,0	3.44.29,14	5.30.36,37	G.
23	Reappearance of 130 Tauri.	Bright	X.	Northumb. Equat.	4.44.30,5	4.39.49,50	6.25.47,66	G.
27	(b) Disappearance of <i>h</i> Leonis.	Dark	X.	Northumb. Equat.	6.23.17,5	6.18.26,94	7.48.25,31	G.
			G.	5-feet Equatorial.	6.18.2,9	6.18.27,26	7.48.25,64	T.
Mar. 19	Disappearance of 31 Arietis.	Dark	U.	Chapman Telesc.	7.47.18,0	7.45.27,18	7.56.33,18	G.
19	Disappearance of H. C. 4866.	Dark	U.	Chapman Telesc.	7.52.16,5	7.50.25,66	8.1.30,85	G.
19	(c) Reappearance of 31 Arietis.	Bright	U.	Chapman Telesc.	8.3.24,0	8.1.33,10	8.12.36,47	G.
Dec. 20	(d) Disappearance of B.A.C. 1526.	Dark	X.	Northumb. Equat.	23.9.58,0	23.9.11,70	5.12.35,64	G.

(a) There is an uncertainty of about 1<sup>s</sup>. I glanced at the Chronometer and the star disappeared on the instant. In the calculation the daily rate of Chronometer was assumed -3<sup>s</sup>.74. (b) Satisfactory observation. (c) The recorded time of reappearance may be 1<sup>s</sup> or 2<sup>s</sup> late—I did not expect it so soon. As *H* was dismantled the correction of *U* was ascertained by Transits of  $\eta$  Cancri and  $\epsilon$  Hydræ. See Transit Book. (d) Very satisfactory. Could not see the star after emersion. Thin clouds.

Disappearance of 130 Tauri, Feb. 23, 5<sup>h</sup>. 30<sup>m</sup>. 36<sup>s</sup>. 37 +  $\Delta T$  +  $\Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc .....	56°. 7'. 17". 10 + 15,0411 $\Delta T$
Moon's Geocentric Right Ascension in arc .....	84. 23. 31,20 + 0,6028 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \alpha$
Moon's Geocentric Declination .....	+ 18. 24. 35,10 + 0,0065 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \delta$
Moon's Horizontal Parallax at the Observatory	58. 19,89 $\times$ [9,999095]. (1 + $p$ )
Moon's Geocentric Semidiameter .....	15. 55,26 $\times$ (1 + $s$ )
Star's Right Ascension in arc .....	84. 54. 42,15 + $\Delta \alpha'$
Star's Declination .....	+ 17. 40. 23,40 + $\Delta \delta'$
Geocentric Latitude of the Observatory .....	52. 1. 42,20 + $\Delta \phi'$

Equation of Condition:

$$+0'',72 = -.7375\Delta\alpha + .6290\Delta\delta + .7295\Delta\alpha' - .6232\Delta\delta' - .3195\Delta T - .4405\Delta l - .0035\Delta\phi' - 2097,7p - 955,3s.$$

Reappearance of 130 Tauri, Feb. 23, 6<sup>h</sup>. 25<sup>m</sup>. 47<sup>s</sup>. 66 +  $\Delta T$  +  $\Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc .....	69°. 57'. 22". 50 + 15,0411 $\Delta T$
Moon's Geocentric Right Ascension in arc .....	84. 56. 46,62 + 0,6025 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \alpha$
Moon's Geocentric Declination .....	+ 18. 24. 53,64 + 0,0047 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \delta$
Moon's Horizontal Parallax at the Observatory	58. 18,87 $\times$ [9,999095]. (1 + $p$ )
Moon's Geocentric Semidiameter .....	15. 54,98 $\times$ (1 + $s$ )
Star's Right Ascension in arc .....	84. 54. 42,15 + $\Delta \alpha'$
Star's Declination .....	+ 17. 40. 23,40 + $\Delta \delta'$
Geocentric Latitude of the Observatory .....	52. 1. 42,20 + $\Delta \phi'$

Equation of Condition:

$$+0'',19 = +.6684\Delta\alpha + .7098\Delta\delta - .6618\Delta\alpha' - .7002\Delta\delta' + .3082\Delta T + .4060\Delta l - .0123\Delta\phi' - 1023,9p - 955,0s.$$

Disappearance of  $\beta$  Leonis, Feb. 27, 7<sup>h</sup>. 48<sup>m</sup>. 25<sup>s</sup>. 48 +  $\Delta T$  +  $\Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc .....	94°. 36'. 46". 50 + 15,0411 $\Delta T$
Moon's Geocentric Right Ascension in arc .....	140. 32. 18,00 + 0,5305 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \alpha$
Moon's Geocentric Declination .....	+ 11. 3. 54,82 + 0,1376 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \delta$
Moon's Horizontal Parallax at the Observatory	56. 24,07 $\times$ [9,999095]. (1 + $p$ )
Moon's Geocentric Semidiameter .....	15. 23,66 $\times$ (1 + $s$ )
Star's Right Ascension in arc .....	141. 12. 7,20 + $\Delta \alpha'$
Star's Declination .....	+ 10. 18. 1,20 + $\Delta \delta'$
Geocentric Latitude of the Observatory .....	52. 1. 42,20 + $\Delta \phi'$

Equation of Condition:

$$+0'',79 = -.8893\Delta\alpha + .4229\Delta\delta + .8824\Delta\alpha' - .4210\Delta\delta' - .4273\Delta T - .5299\Delta l + .0036\Delta\phi' - 2370,7p - 923,7s.$$

Disappearance of 31 Arietis, March 19, 7<sup>h</sup>. 56<sup>m</sup>. 33<sup>s</sup>. 18 +  $\Delta T$  +  $\Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc .....	116°. 21'. 47". 70 + 15,0411 $\Delta T$
Moon's Geocentric Right Ascension in arc .....	37. 55. 58,21 + 0,6135 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \alpha$
Moon's Geocentric Declination .....	+ 12. 20. 25,64 + 0,1454 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \delta$
Moon's Horizontal Parallax at the Observatory	60. 29,31 $\times$ [9,999095]. (1 + $p$ )
Moon's Geocentric Semidiameter .....	16. 30,61 $\times$ (1 + $s$ )
Star's Right Ascension in arc .....	37. 19. 55,05 + $\Delta \alpha'$
Star's Declination .....	+ 11. 51. 50,00 + $\Delta \delta'$
Geocentric Latitude of the Observatory .....	52. 1. 42,20 + $\Delta \phi'$

Equation of Condition:

$$-1'',08 = -.0754\Delta\alpha - .9970\Delta\delta + .0731\Delta\alpha' + .9923\Delta\delta' - .1562\Delta T - .1912\Delta l + .0101\Delta\phi' + 2863,3p - 990,6s.$$



Disappearance of H. C. 4866, March 19, 8<sup>h</sup>. 1<sup>m</sup>. 30<sup>s</sup>. 85 +  $\Delta T$  +  $\Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc .....	117°. 36'. 24",90 + 15",0411 $\Delta T$
Moon's Geocentric Right Ascension in arc .....	37. 59. 0,75 + 0,6135 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \alpha$
Moon's Geocentric Declination .....	+12. 21. 8,90 + 0,1452 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \delta$
Moon's Horizontal Parallax at the Observatory	60. 29,24 × [9,999095] . (1 + $p$ )
Moon's Geocentric Semidiameter .....	16. 30,59 × (1 + $s$ )
Star's Right Ascension in arc .....	37. 37. 37,05 + $\Delta \alpha'$
Star's Declination .....	+11. 41. 6,45 + $\Delta \delta'$
Geocentric Latitude of the Observatory .....	52. 1. 42,20 + $\Delta \phi'$

Equation of Condition:

$$-0'',70 = -0,9269 \Delta \alpha - 0,3155 \Delta \delta + 0,9245 \Delta \alpha' + 0,3153 \Delta \delta' - 0,5775 \Delta T - 0,6145 \Delta l - 0,0094 \Delta \phi' + 2942,0p - 990,6s.$$

Reappearance of 31 Arietis, March 19, 8<sup>h</sup>. 12<sup>m</sup>. 36<sup>s</sup>. 47 +  $\Delta T$  +  $\Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc .....	120°. 23'. 16",50 + 15",0411 $\Delta T$
Moon's Geocentric Right Ascension in arc .....	38. 5. 49,25 + 0,6136 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \alpha$
Moon's Geocentric Declination .....	+12. 22. 45,48 + 0,1450 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \delta$
Moon's Horizontal Parallax at the Observatory	60. 29,10 × [9,999095] . (1 + $p$ )
Moon's Geocentric Semidiameter .....	16. 30,55 × (1 + $s$ )
Star's Right Ascension in arc .....	37. 19. 55,05 + $\Delta \alpha'$
Star's Declination .....	+11. 51. 50,00 + $\Delta \delta'$
Geocentric Latitude of the Observatory .....	52. 1. 42,20 + $\Delta \phi'$

Equation of Condition:

$$-10'',39 = +0,4644 \Delta \alpha - 0,8798 \Delta \delta - 0,4657 \Delta \alpha' + 0,8748 \Delta \delta' + 0,1771 \Delta T + 0,1574 \Delta l + 0,0162 \Delta \phi' + 1348,6p - 990,6s.$$

Disappearance of B.A.C. 1526, Dec. 20, 5<sup>h</sup>. 12<sup>m</sup>. 35<sup>s</sup>. 64 +  $\Delta T$  +  $\Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc .....	347°. 17'. 55",50 + 15",0411 $\Delta T$
Moon's Geocentric Right Ascension in arc .....	71. 32. 50,86 + 0,6623 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \alpha$
Moon's Geocentric Declination .....	+17. 30. 53,23 + 0,0653 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \delta$
Moon's Horizontal Parallax at the Observatory	61. 19,44 × [9,999095] . (1 + $p$ )
Moon's Geocentric Semidiameter .....	16. 44,28 × (1 + $s$ )
Star's Right Ascension in arc .....	72. 25. 42,60 + $\Delta \alpha'$
Star's Declination .....	+16. 56. 26,30 + $\Delta \delta'$
Geocentric Latitude of the Observatory .....	52. 1. 42,20 + $\Delta \phi'$

Equation of Condition:

$$+0'',67 = -0,7325 \Delta \alpha - 0,6405 \Delta \delta + 0,7338 \Delta \alpha' + 0,6338 \Delta \delta' - 0,5467 \Delta T - 0,5270 \Delta l + 0,0177 \Delta \phi' - 7,4p - 1004,3s.$$

APPARENT RIGHT ASCENSIONS

OBSERVED WITH

THE TRANSIT

IN THE YEAR 1867.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.							
Jan. 13	$\alpha$ Lyræ .....	...	...	44,4	1,8	19,0	36,1	53,3	18. 31. 1,70	+043	+083	+200	2,01	82,53	1,62	18. 32. 24,54			G.
Jan. 14	$\alpha$ Aquilæ .....	12,6	26,2	39,7	53,5	7,3	20,8	34,4	19. 43. 53,49				53,80	22,56		19. 44. 16,41			
	$\alpha$ Andromedæ ..	22,0	36,8	52,3	7,8	23,0	38,3	53,5	0. 1. 7,67				7,94	22,92		0. 1. 30,84			
	$\gamma$ Pegasi .....	18,4	32,2	45,9	0,0	13,9	27,7	41,5	0. 5. 59,94				0,22	22,87		0. 6. 23,13			
	12 Ceti .....	11,0	24,5	37,9	51,5	5,0	18,4	32,1	0. 22. 51,49				51,74	23,02		0. 23. 14,67			
	$\beta$ Ceti .....	48,5	2,5	16,8	31,1	45,4	59,4	13,6	0. 36. 31,04				31,26	22,93		0. 36. 54,20			
	H. C. 1996 .....	6,6	36,8	6,2	37,1	7,1	37,1	7,2	1. 1. 36,87				37,31			1. 2. 0,28			
	H. C. 2033 .....	58,8	28,7	58,8	29,4	59,7	29,5	59,7	1. 2. 29,23				29,67			1. 2. 52,64			
	Polaris .....	28,0	...	...	9,5	...	...	49,5	1. 10. 8,28				15,40			1. 10. 38,38			
	(a) Polaris R. ....	...	57,0	...	...	40,0	...	...	1. 10. 23,06				15,40			1. 10. 38,38			
	H. C. 2933 .....	27,0	58,2	29,0	0,7	32,0	2,9	34,1	1. 30. 0,56				1,00			1. 30. 24,00			
	(b) Arg. + 64°, 213 ..	...	14,8	45,5	17,0	48,5	19,2	...	1. 30. 17,00				17,44			1. 30. 40,44			
	$\alpha$ Lyræ .....	8,6	25,8	42,5	0,2	17,5	34,7	52,0	18. 32. 0,19		+119	+150	0,48	24,07	1,55	18. 32. 24,64			
	$\alpha$ Aquilæ .....	11,2	24,6	38,1	52,1	5,5	19,1	32,7	19. 43. 51,90				52,17	24,19		19. 44. 16,41			
Jan. 15	$\alpha$ Andromedæ ...	20,4	35,6	50,7	6,2	21,4	36,6	52,0	0. 1. 6,12				6,36	24,48		0. 1. 30,87			
	$\gamma$ Pegasi .....	16,8	30,5	44,2	58,2	12,3	25,8	40,0	0. 5. 58,26				58,50	24,58		0. 6. 23,02			
	12 Ceti .....	...	22,8	36,2	49,8	3,2	17,0	30,5	0. 22. 49,84				50,04	24,71		0. 23. 14,58			
	(c) $\beta$ Ceti .....	47,0	1,0	15,2	29,5	44,0	58,1	12,0	0. 36. 29,54				29,70	24,47		0. 36. 54,25			
	(d) Polaris .....	25,5	38,0	...	...	...	...	...	1. 10. 4,57				13,12			1. 10. 37,71			
Jan. 17	$\alpha$ Lyræ .....	4,0	21,1	38,0	55,6	13,0	30,0	47,2	18. 31. 55,56	+133	+115	+480	56,28	28,32	1,74	18. 32. 24,60			
Jan. 18	$\alpha$ Lyræ .....	2,1	19,3	36,2	53,8	11,0	28,0	45,4	18. 31. 53,69				54,41	30,21	1,86	18. 32. 24,63			
	(c) $\alpha$ Aquilæ .....	4,4	18,0	31,4	45,1	58,6	12,1	25,5	19. 43. 45,01				45,70	30,70		19. 44. 16,01			
Jan. 19	$\alpha$ Cygni .....	24,5	43,7	2,4	21,5	40,5	59,4	18,2	20. 36. 21,46				22,22	30,28		20. 36. 52,60			
	$\alpha$ Andromedæ ...	13,6	29,2	44,1	59,4	14,7	30,0	45,3	0. 0. 59,47				0,14	30,65		0. 1. 30,78			
	(c) $\gamma$ Pegasi .....	10,3	24,2	37,9	51,9	5,8	19,7	33,5	0. 5. 51,90				52,57	30,46		0. 6. 23,22			
	$\beta$ Ceti .....	40,4	54,5	9,0	22,9	37,3	51,3	5,5	0. 36. 22,99				23,57	30,55		0. 36. 54,26			
	(e) Polaris .....	10,0	27,0	...	...	...	...	...	1. 9. 51,33				3,74			1. 10. 34,47			
Jan. 24	(f) $\beta$ Ceti .....	31,7	45,8	0,0	14,0	28,3	42,5	...	0. 36. 14,14				14,72	39,33	2,17	0. 36. 54,15			
	(g) H. C. 2048 .....	7,4	27,9	47,8	8,5	28,8	49,0	9,3	1. 2. 8,39				9,18			1. 2. 48,65			
	(h) Polaris .....	58,5	...	...	...	52,0	...	...	1. 9. 37,64				50,05			1. 10. 29,54			
	Polaris R. ....	...	41,5	...	6,5	...	...	...	1. 10. 5,44				50,02			1. 10. 29,51			
	$\theta$ Ceti .....	1,4	14,9	28,3	42,2	55,8	9,4	22,9	1. 16. 42,13				42,73	39,55		1. 17. 22,23			
	$\eta$ Piscium .....	0,4	14,2	27,9	42,0	55,9	9,7	23,8	1. 23. 41,99				42,65	39,56		1. 24. 22,16			
Jan. 25	$\alpha$ Andromedæ ...	2,5	18,0	33,0	48,4	4,0	19,1	34,3	0. 0. 48,47	+135	+081		49,12	41,59	2,29	0. 1. 30,75			
	$\gamma$ Pegasi .....	59,1	12,7	26,5	40,7	54,5	8,4	22,2	0. 5. 40,59				41,25	41,71		0. 6. 22,89			
	$\beta$ Ceti .....	29,3	43,3	57,3	12,0	26,0	40,2	54,3	0. 36. 11,77				12,36	41,68		0. 36. 54,05			
	(g) H. C. 1970 .....	9,1	29,2	48,8	9,2	29,2	49,0	9,1	1. 0. 9,09				9,84			1. 0. 51,57			
	(g) H. C. 2048 .....	...	...	...	6,2	26,5	46,8	7,0	1. 2. 6,10				6,85			1. 2. 48,58			
	Polaris R. ....	22,5	...	...	...	...	28,0	40,5	1. 10. 1,66				46,76			1. 10. 28,50			
	Polaris .....	...	12,5	...	36,5	51,0	...	...	1. 9. 35,68				46,78			1. 10. 28,52			
	H. C. 3007 .....	...	44,2	17,0	50,8	24,0	57,1	...	1. 31. 50,62				51,58			1. 32. 33,35			
	(i) H. C. 5082 .....	...	...	0,0	25,2	50,4	...	...	2. 38. 25,22				26,05			2. 39. 7,93			
	H. C. 5104 .....	...	...	...	...	22,6	47,2	12,3	2. 38. 57,51				58,34			2. 39. 40,22			
	$\alpha$ Ceti .....	57,3	10,6	24,0	37,6	51,0	4,5	18,0	2. 54. 37,57				38,26	41,89		2. 55. 20,17			
	(h) H. C. 5814 .....	37,4	3,6	29,5	...	22,2	48,2	...	3. 2. 55,88				56,73			3. 3. 38,65			
Jan. 28	H. C. 5802 .....	...	29,2	51,1	13,4	35,4	57,3	...	3. 2. 13,27	+101	+077	+330	13,84		2,31	3. 3. 2,94			
	H. C. 5917 .....	...	...	...	53,3	13,0	52,1	51,9	3. 4. 53,15				53,69			3. 5. 42,80			
	H. C. 6024 .....	...	36,4	4,2	32,7	1,1	29,2	...	3. 9. 32,72				33,37			3. 10. 22,48			
	H. C. 6204 .....	6,0	29,8	53,5	17,5	41,3	5,2	29,1	3. 15. 17,49				18,03			3. 16. 7,20			
	H. C. 6343 .....	10,1	42,2	13,5	46,0	18,1	49,8	21,8	3. 20. 45,93				46,64			3. 21. 35,77			
	H. C. 6601 .....	3,9	23,7	43,2	3,3	23,0	43,0	2,4	3. 28. 3,21				3,75			3. 28. 52,90			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,322, +26°,866, +13°,603, -0°,050, -13°,526, -26°,890, -40°,325.

Jan. 13, 23<sup>h</sup>, Hardy put forward 1<sup>m</sup>.

(a) Second wire bad, the star was a mere confused mass. (b) Very faint—bad observation. (c) Very unsteady. (d) Heavy snow-showers after this. Stars very unsteady. (e) Disappeared coming up to first wire. Clouded after second wire. (f) Clouded at last three wires. (g) By daylight, barely visible. (h) Interrupted by clouds. (i) A 9th mag. s. f.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.	Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m					
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		h.	m.	s.					
Jan. 28	H. C. 6751.....	52,9	18,5	43,7	10,0	35,8	1,2	27,0	3.34.9,87	+101	+077	+330	10,49		2,31	3.34.59,65	G.
	H. C. 6930.....	35,1	54,4	...	...	...	12,2	31,7	3.38.33,34				33,88			3.39.23,04	
	Arg. + 46°, 801..	...	...	20,4	40,1	59,6	...	...	3.38.40,03				40,57			3.39.29,73	
	H. C. 7097.....	6,4	32,7	58,7	25,3	52,0	17,8	44,1	3.44.25,28				25,91			3.45.15,08	
	H. C. 7188.....	...	...	...	...	30,3	51,8	13,7	3.47.8,47				9,03			3.47.58,21	
	H. C. 7378.....	17,8	46,3	14,2	43,0	11,5	39,8	8,1	3.53.42,96				43,61			3.54.32,80	
	H. C. 7527.....	...	...	...	34,7	57,1	19,2	41,7	3.57.34,62				35,19			3.58.24,38	
	α Eridani.....	53,0	6,4	19,8	33,5	47,0	0,8	14,3	4.4.33,54				33,97	49,21		4.5.23,17	
	H. C. 8177.....	27,5	47,1	6,1	25,7	44,9	4,2	23,4	4.15.25,56				26,09			4.16.15,31	
	H. C. 8304.....	...	48,5	19,6	51,3	22,8	54,1	...	4.19.51,26				51,96			4.20.41,19	
	H. C. 8394.....	...	...	...	58,3	34,2	10,1	45,9	4.22.58,21				58,97			4.23.48,20	
	(a) H. C. 8615.....	...	58,4	17,6	37,0	56,5	15,8	...	4.27.37,06				37,59			4.28.26,83	
	H. C. 8787.....	47,0	11,7	36,1	1,2	25,9	50,2	15,0	4.34.1,01				1,61			4.34.50,86	
	H. C. 9242.....	32,9	57,2	21,7	46,8	11,6	36,0	0,7	4.49.46,70				47,30			4.50.36,57	
	H. C. 9583.....	30,5	52,6	14,4	37,0	59,2	21,2	43,3	4.59.36,89				37,46			5.0.26,75	
	Rigel.....	...	53,0	6,4	20,3	33,8	47,3	0,8	5.7.20,14				20,57	49,27		5.8.9,87	
	β Tauri.....	18,8	34,2	49,3	5,0	20,2	35,3	50,5	5.17.4,76				5,22	49,28		5.17.54,54	
	H. C. 10442.....	51,3	21,2	50,7	20,9	50,9	20,7	50,5	5.28.20,89				21,56			5.29.10,90	
	α Orionis.....	29,2	42,5	56,0	9,7	23,4	37,0	50,5	5.47.9,75				10,25	49,32		5.47.59,62	
	(b) ν Orionis.....	28,5	42,3	56,0	10,1	24,1	37,9	52,0	5.59.10,13				10,59	49,48		5.59.59,98	
	δ Ursæ Min. SP..	47,0	34,0	19,5	7,5	58,0	...	29,5	6.14.8,19				4,70			18.14.54,11	
	Uranus.....	37,3	52,0	6,4	21,4	36,0	50,9	5,5	6.21.21,36				21,81			6.22.11,23	
Jan. 30	δ Ursæ Min.....	35,0	22,0	6,0	56,5	44,0	29,0	17,5	18.13.55,71				59,52		2,35	18.14.54,52	
	α Lyrae.....	37,6	55,0	11,9	29,2	46,5	3,8	21,0	18.31.29,29				29,79	55,07		18.32.24,81	
	α Aquilæ.....	40,2	53,5	7,1	21,0	34,4	48,1	1,5	19.43.20,83				21,33	55,22		19.44.16,47	
	α Cygni.....	0,0	18,9	37,7	57,0	15,7	34,6	53,7	20.35.56,80				57,33	55,21		20.36.52,55	
Jan. 31	β Ceti.....	15,5	29,7	43,5	57,9	12,2	26,3	40,5	0.35.57,94				58,35	55,62		0.36.53,97	
	(c) H. C. 1985.....	...	...	23,4	58,3	53,1	7,3	41,8	1.0.58,30				59,04			1.1.54,70	
	Polaris.....	38,0	...	...	21,0	...	...	0,0	1.9.18,95				28,33			1.10.24,01	
	Polaris R.....	...	13,0	...	...	55,0	...	...	1.9.38,52				28,31			1.10.23,99	
	η Piscium.....	44,3	58,2	12,0	25,9	40,0	54,0	7,6	1.23.26,01				26,47	55,63		1.24.22,17	
	ν Piscium.....	53,8	7,4	20,7	34,6	47,9	1,3	15,0	1.33.34,39				34,89	55,73		1.34.30,61	
	H. C. 4580.....	42,5	6,0	29,2	53,0	16,2	39,4	2,8	2.21.52,73				53,31			2.22.49,10	
	α Ceti.....	43,4	57,0	10,1	23,9	37,3	50,8	4,0	2.54.23,79				24,28	55,78		2.55.20,12	
	H. C. 5802.....	0,1	21,5	44,0	6,1	28,4	50,3	12,5	3.2.6,13				6,70			3.3.2,56	
	H. C. 6022.....	33,2	52,9	...	32,0	51,1	10,6	30,2	3.8.51,71				32,25			3.9.28,12	
	H. C. 6110.....	...	...	55,2	23,2	51,2	...	...	3.12.23,22				23,87			3.13.19,74	
	H. C. 6212.....	...	...	47,1	9,8	31,9	...	...	3.15.9,61				10,18			3.16.6,06	
	H. C. 6336.....	16,5	36,0	55,0	15,1	34,6	53,9	13,4	3.19.14,93				15,47			3.20.11,36	
	H. C. 6601.....	57,0	17,1	36,5	56,5	16,3	36,1	53,8	3.27.56,47				57,01			3.28.52,91	
	H. C. 6791.....	29,2	48,5	...	...	...	5,4	24,5	3.34.26,88				27,41			3.35.23,32	
	H. C. 6793.....	...	...	11,7	31,1	50,3	...	...	3.34.31,04				31,57			3.35.27,48	
	(d) H. C. 6930.....	28,2	47,5	...	...	...	...	...	3.38.26,45				26,99			3.39.22,91	
	H. C. 6937.....	...	1,8	21,1	41,1	0,2	20,0	...	3.38.40,84				41,38			3.39.37,30	
	H. C. 7036.....	...	...	14,9	43,0	10,5	...	...	3.42.42,82				43,47			3.43.39,39	
	H. C. 7188.....	56,3	18,1	39,5	1,3	23,2	45,1	6,6	3.47.1,44				2,00			3.47.57,93	
	H. C. 7378.....	11,0	39,3	7,5	36,3	4,9	32,7	1,3	3.53.36,14				36,79			3.54.32,73	
	(e) H. C. 7527.....	...	...	...	28,0	...	...	...	3.57.27,92				28,49			3.58.24,44	
	H. C. 8248.....	49,5	9,2	28,2	48,3	7,8	27,2	46,8	4.16.48,14				48,68			4.17.44,66	
	(f) H. C. 8353.....	...	...	...	56,2	...	34,4	54,1	4.19.56,02				56,56			4.20.52,55	
Feb. 1	δ Ursæ Min. ....	31,0	17,5	2,0	52,0	39,5	25,5	12,5	18.13.51,43	+093	+074	+360	55,08		2,38	18.14.54,94	
	α Lyrae.....	32,8	50,0	7,0	24,5	41,8	59,0	16,0	18.31.24,44				24,96	59,94		18.32.24,85	
	α Aquilæ.....	...	...	2,3	16,0	29,7	43,1	56,9	19.43.16,02				16,54	60,03		19.44.16,55	
	α Cygni.....	55,2	14,0	32,5	52,1	11,0	30,0	48,9	20.35.51,96				52,50	60,06		20.36.52,59	
Feb. 2	Polaris R.....	53,5	...	...	...	...	...	14,0	1.9.33,69				21,64			1.10.22,19	

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, + 40°, 322, + 26°, 866, + 13°, 603, - 0°, 050, - 13°, 526, - 26°, 890, - 40°, 325.

(a) Increased last wire l.

(b) Stars unusually brilliant.

(c) By daylight—could not see it at first two wires.

(d) A star following.

(e) Clouds.

(f) The sky hazy and generally unfavourable.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Second of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Feb. 2	Polaris .....	...	...	53,5	15,0	28,5	...	...	1. 9. 12,69	+093	+074	+360	21,65		2,38	1. 10. 22,20			G.
	$\theta^1$ Ceti .....	40,4	54,1	7,5	21,3	35,0	48,4	2,1	1. 16. 21,25				21,70	60,46		1. 17. 22,26			
	H. C. 3960 .....	8,8	41,9	14,9	48,3	21,8	54,9	27,9	2. 2. 48,36				49,09			2. 3. 49,72			
	H. C. 4079 .....	...	...	...	...	1,0	26,0	51,0	2. 5. 35,68				36,30			2. 6. 36,94			
	H. C. 4511 .....	...	...	...	37,7	0,0	21,8	44,0	2. 19. 37,73				38,31			2. 20. 38,97			
	H. C. 4649 .....	...	...	6,9	26,8	46,8	6,5	26,2	2. 23. 26,89				27,45			2. 24. 28,12			
	$\gamma$ Ceti .....	43,3	56,7	10,0	23,7	37,2	50,5	4,0	2. 35. 23,63				24,14	60,73		2. 36. 24,83			
	$\alpha$ Ceti .....	38,4	51,8	5,3	19,0	32,4	55,8	59,2	2. 54. 18,85				19,36	60,67		2. 55. 20,08			
(a)	H. C. 5814 .....	18,7	44,8	10,3	37,0	3,2	29,1	53,2	3. 2. 36,90				37,53			3. 3. 38,26			
	H. C. 7097 .....	54,8	20,9	47,0	13,7	40,0	6,1	32,3	3. 44. 13,54				14,17			3. 45. 14,97			
	H. C. 7461 .....	49,1	52,6	55,4	59,7	2,7	5,9	9,3	3. 59. 59,24				0,36			4. 1. 1,19			
	H. C. 7837 .....	...	...	15,8	35,3	54,7	13,8	33,0	4. 5. 35,25				35,80			4. 6. 36,64			
	H. C. 8248 .....	44,4	4,0	23,3	43,1	2,8	22,0	42,0	4. 16. 43,08				43,64			4. 17. 44,50			
	Argelander 4844 .....	...	...	52,3	6,7	20,7	...	...	4. 21. 6,62				7,88			4. 22. 8,74			
	H. C. 8252 .....	...	...	20,7	34,7	48,2	...	...	4. 22. 34,58				35,84			4. 23. 36,71			
	H. C. 8672 .....	25,2	47,5	9,2	31,7	54,1	15,9	37,7	4. 28. 31,61				32,19			4. 29. 33,07			
	H. C. 8811 .....	21,0	43,1	4,8	27,3	49,4	11,7	33,8	4. 34. 27,30				27,88			4. 35. 28,77			
	H. C. 9302 .....	48,5	10,0	31,3	53,3	14,8	36,5	57,9	4. 50. 53,19				53,76			4. 51. 54,67			
(b)	H. C. 9611 .....	41,7	11,2	40,5	10,2	40,1	9,7	38,8	5. 1. 10,31				10,98			5. 2. 11,91			
	Rigel .....	27,7	41,3	54,5	8,4	22,0	35,6	49,1	5. 7. 8,37				8,82	60,97		5. 8. 9,76			
	$\beta$ Tauri .....	7,3	22,4	37,5	53,0	8,5	23,7	39,0	5. 16. 53,06				53,55	60,90		5. 17. 54,51			
	$\delta$ Orionis .....	32,1	45,5	58,9	12,4	26,0	39,3	52,8	5. 24. 12,43				12,92	60,98		5. 25. 13,89			
	H. C. 10442 .....	39,9	9,7	39,0	9,4	39,3	8,9	39,0	5. 28. 9,31				10,00			5. 29. 10,97			
	$\nu$ Orionis .....	16,9	30,7	44,5	58,5	12,2	26,3	40,2	5. 58. 58,47				58,96	61,07		5. 59. 59,98			
	$\delta$ Ursæ Min. S.P. ....	35,5	23,5	8,5	56,5	47,0	...	18,5	6. 13. 57,18				53,91			18. 14. 54,96			
	Uranus .....	43,3	58,2	12,5	27,5	42,1	56,9	11,5	6. 20. 27,43				27,90			6. 21. 28,96			
Feb. 5	$\alpha$ Cygni .....	46,3	5,1	24,0	42,9	2,1	21,0	39,7	20. 36. 43,01	-003	-033	+340	43,33	9,26	2,23	20. 36. 52,60			
Feb. 6	$\alpha$ Andromedæ .....	34,9	50,2	5,3	20,5	36,1	51,0	6,5	0. 1. 20,64				20,94	9,63		0. 1. 30,53			
	$\gamma$ Pegasi .....	31,3	45,2	59,0	13,0	27,0	40,7	54,7	0. 6. 12,99				13,27	9,57		0. 6. 22,87			
(c)	Polaris .....	26,5	45,0	...	...	...	...	...	1. 10. 8,76				7,50			1. 10. 17,20			
(d)	Polaris R. ....	...	...	5,5	18,0	...	...	...	1. 10. 20,63				7,53			1. 10. 17,23			
(e)	$\delta$ Ursæ Min. ....	25,0	12,5	...	45,0	36,0	20,5	7,5	18. 14. 46,37				46,52		2,33	18. 14. 57,80			
	$\alpha$ Lyrae .....	21,8	39,0	56,0	13,3	30,8	47,9	5,0	18. 32. 13,41				13,71	11,31		18. 32. 25,01			
	$\alpha$ Aquilæ .....	24,1	37,9	51,4	5,0	18,8	32,1	45,8	19. 44. 5,01				5,27	11,38		19. 44. 16,69			
(f)	$\alpha$ Cygni .....	...	...	22,0	40,7	59,9	18,6	37,3	20. 36. 40,76				41,08	11,52		20. 36. 52,58			
Feb. 8	(g) Polaris .....	...	...	...	...	25,0	30,5	45,5	1. 10. 5,83	-093	+330		2,10		2,28	1. 10. 16,61			
	$\beta$ Arietis .....	20,1	34,4	48,8	3,0	17,7	31,8	46,0	1. 47. 3,11				3,38	14,45		1. 47. 17,95			
	$\alpha$ Arietis .....	42,4	57,0	11,5	26,1	40,9	55,3	10,0	1. 59. 26,17				26,44	14,53		1. 59. 41,03			
	H. C. 6103 .....	51,2	13,1	35,0	57,0	19,1	40,8	2,4	3. 11. 56,94				57,17			3. 12. 11,87			
	H. C. 6218 .....	37,3	13,2	49,0	25,0	1,3	36,6	12,5	3. 17. 24,99				25,16			3. 17. 39,87			
	H. C. 6355 .....	...	2,8	39,3	15,5	52,4	28,5	...	3. 22. 15,70				15,87			3. 22. 30,59			
	Arg. + 47°, 859 ..	32,7	52,5	12,0	31,6	51,5	11,3	31,0	3. 27. 31,80				32,04			3. 27. 46,77			
	H. C. 6751 .....	27,2	52,7	18,4	44,0	10,2	35,8	1,2	3. 34. 44,21				44,42			3. 34. 59,16			
(h)	H. C. 6930 .....	...	...	48,1	...	27,5	46,5	...	3. 39. 7,71				7,95			3. 39. 22,70			
	H. C. 6937 .....	23,7	...	2,6	...	...	1,1	20,6	3. 39. 22,17				22,41			3. 39. 37,16			
	H. C. 7097 .....	40,7	6,9	33,2	59,5	26,3	52,0	18,5	3. 44. 59,59				59,79			3. 45. 14,55			
	H. C. 7461 .....	...	...	42,0	45,5	49,9	...	...	4. 0. 45,76				45,81			4. 1. 0,59			
	$\sigma^1$ Eridani .....	27,4	40,8	54,4	7,9	21,6	35,0	48,6	4. 5. 7,96				8,31	14,71		4. 5. 23,10			
	H. C. 8248 .....	...	49,9	9,4	29,1	49,0	8,2	...	4. 17. 29,12				29,36			4. 17. 44,17			
(i)	H. C. 8353 .....	...	58,5	18,0	37,1	57,0	...	...	4. 20. 37,30				37,54			4. 20. 52,35			
	H. C. 8403 .....	...	...	14,7	51,2	28,0	...	...	4. 23. 51,28				51,45			4. 24. 6,27			
	H. C. 8615 .....	13,5	32,5	52,1	11,3	30,8	50,1	9,5	4. 28. 11,41				11,65			4. 28. 26,48			
	Rigel .....	13,5	27,4	40,7	54,5	8,0	21,5	35,0	5. 7. 54,37				54,72	14,98		5. 8. 9,61			
	$\beta$ Tauri .....	53,2	8,5	23,8	39,1	54,6	10,0	25,1	5. 17. 39,19				39,45	14,92		5. 17. 54,35			
	$\delta$ Orionis .....	18,2	31,5	45,1	58,5	12,1	25,4	38,8	5. 24. 58,51				58,81	15,02		5. 25. 13,72			
	$\epsilon$ Orionis .....	33,4	46,8	0,3	13,5	27,3	40,5	54,1	5. 29. 13,70				14,01	14,95		5. 29. 28,93			

ILLUMINATION EAST. From Feb. 5, WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,322, +26°,866, +13°,603, -0°,050, -13°,526, -26°,890, -40°,325. From Feb. 5, +40°,325, +26°,890, +13°,526, +0°,050, -13°,603, -26°,866, -40°,322.

Feb. 4, 1<sup>h</sup>, Hardy put forward 1<sup>m</sup>.

(a) Clouds. (b) Jumped at fourth and seventh wires. (c) Got only first contact of first wire at 24°.0. (d) Interrupted by clouds and disturbed by wind. (e) Lost third wire by trying to get a reflection observation. (f) Clouds—unsatisfactory. (g) Through clouds. (h) A star close following. (i) Decreased 1<sup>m</sup>.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.		s.	s.	s.	h.	m.	s.
Feb. 8	δ Ursæ Min. SP.	18,0	6,0	...	40,0	28,0	...	0,5	6. 14. 39,37	-003	-093	+330	42,15		2,28	18. 14. 57,14			G.
	Uranus .....	44,3	59,0	13,6	28,1	43,2	57,5	12,4	6. 20. 28,30				28,57			6. 20. 43,57			
	δ Ursæ Min. ....	20,5	8,0	53,5	40,0	31,0	15,5	3,0	18. 14. 41,64				40,77		2,22	18. 14. 56,84			
	(a) α Lyræ .....	17,1	34,3	51,5	8,7	26,1	43,1	0,4	18. 32. 8,74				8,99	16,08		18. 32. 25,09			
	α Aquilæ .....	...	33,0	46,5	0,3	14,1	27,3	41,0	19. 44. 0,23				0,47	16,22		19. 44. 16,68			
	α Cygni .....	39,3	58,2	17,0	36,1	55,1	14,0	32,9	20. 36. 36,09				36,34	16,28		20. 36. 52,63			
Feb. 9	(b) Polaris .....	...	...	47,0	...	22,0	...	...	1. 10. 2,92				59,19			1. 10. 15,90			
	Polaris R. ....	...	...	...	9,0	...	...	...	1. 10. 11,05				59,27			1. 10. 15,98			
Feb. 10	δ Ursæ Min. ....	16,5	3,5	49,5	37,0	27,5	11,5	59,0	18. 14. 37,79				36,92		2,38	18. 14. 57,74			
	α Lyræ .....	12,4	29,5	46,7	4,0	21,4	38,3	55,7	18. 32. 4,00				4,25	20,87		18. 32. 25,10			
	α Aquilæ .....	14,9	28,3	42,0	55,5	9,3	22,8	36,5	19. 43. 55,61				55,85	20,87		19. 44. 16,82			
	α Cygni .....	34,4	53,4	12,2	31,3	50,5	9,1	28,1	20. 36. 31,29				31,54	21,10		20. 36. 52,59			
Feb. 11	α Orionis .....	56,5	10,1	23,5	36,9	51,0	4,3	17,8	5. 47. 37,16				37,40	22,03		5. 47. 59,37			
	ν Orionis .....	55,9	9,7	23,8	37,8	51,9	5,7	19,3	5. 59. 37,73				37,99	21,95		5. 59. 59,98			
	δ Ursæ Min. SP.	12,0	58,5	...	...	...	7,0	53,5	6. 14. 32,64				35,42			18. 14. 57,43			
	δ Ursæ Min. SP. R.	...	...	41,5	31,5	18,5	...	...	6. 14. 30,65				35,76			18. 14. 57,77			
	(c) Uranus .....	...	31,9	46,4	1,1	16,0	30,5	...	6. 20. 1,18				1,45			6. 20. 23,47			
Feb. 14	H. C. 6751 .....	13,1	38,9	4,3	30,1	56,2	21,4	47,2	3. 34. 30,17				30,38		2,40	3. 34. 59,24			
	H. C. 6930 .....	...	14,7	34,2	...	...	32,5	52,0	3. 38. 53,67				53,91			3. 39. 22,78			
	H. C. 6937 .....	...	...	48,4	8,1	...	...	6,5	3. 39. 8,08				8,32			3. 39. 37,19			
	H. C. 7097 .....	26,3	52,9	19,0	45,1	12,0	37,9	4,2	3. 44. 45,34				45,54			3. 45. 14,42			
	H. C. 7506 .....	15,1	51,2	27,0	3,3	40,2	15,8	52,0	3. 59. 3,51				3,68			3. 59. 32,58			
	σ <sup>1</sup> Eridani .....	13,0	26,5	40,1	53,7	7,5	20,8	34,4	4. 4. 53,71				54,06	28,86		4. 5. 22,97			
	H. C. 8353 .....	25,2	44,3	3,7	23,1	41,8	1,8	20,9	4. 20. 22,97				23,21			4. 20. 52,14			
	H. C. 8445 .....	...	9,8	37,3	5,0	33,2	1,0	...	4. 21. 5,26				5,46			4. 21. 34,40			
	H. C. 8672 .....	57,2	19,3	41,2	3,3	26,1	47,8	9,9	4. 29. 3,54				3,77			4. 29. 32,72			
	Rigel .....	59,5	13,1	26,5	40,3	53,9	7,5	21,0	5. 7. 40,26				40,61	29,00		5. 8. 9,62			
	β Tauri .....	39,2	54,4	9,4	24,8	40,5	55,5	11,1	5. 17. 24,98				25,24	29,04		5. 17. 54,27			
	δ Orionis .....	4,2	17,6	31,0	44,2	57,9	11,2	24,6	5. 24. 44,39				44,69	29,05		5. 25. 13,73			
	ε Orionis .....	19,2	32,6	45,9	59,3	12,9	26,4	40,0	5. 28. 59,47				59,78	29,09		5. 29. 28,83			
	α Orionis .....	49,4	3,0	16,5	30,1	43,7	57,2	10,5	5. 47. 30,06				30,30	29,09		5. 47. 59,38			
	δ Ursæ Min. SP. R.	2,5	50,0	...	...	...	58,0	44,0	6. 14. 23,52				28,63			18. 14. 57,75			
	δ Ursæ Min. SP.	...	...	37,5	28,0	16,5	...	...	6. 14. 27,48				30,26			18. 14. 59,38			
	Uranus .....	...	...	...	35,7	50,3	5,0	19,7	6. 19. 35,63				35,90			6. 20. 5,03			
	(b) δ Ursæ Min. ....	9,0	...	...	...	...	3,5	50,0	18. 14. 29,68				28,81			18. 14. 59,13			
Feb. 15	(b) Polaris .....	5,5	21,0	...	...	...	...	24,5	1. 9. 45,48				41,75		2,42	1. 10. 12,79			
	(b) Polaris R. ....	...	...	...	48,0	...	...	...	1. 9. 50,05				38,27			1. 10. 9,31			
Feb. 16	(d) Aldebaran .....	2,2	16,2	30,1	44,1	58,3	12,3	26,2	4. 27. 44,20				44,46	33,77	2,44	4. 28. 18,25			
	(e) 4 Camelopardi...	10,8	34,9	59,2	23,5	48,3	12,3	36,7	4. 36. 23,67				23,88			4. 36. 57,69			
	ι Aurigæ .....	59,0	15,0	30,9	47,1	3,4	19,1	35,0	4. 47. 47,07				47,33	33,83		4. 48. 21,16			
	Capella .....	21,3	40,8	59,9	19,1	38,7	57,9	17,1	5. 6. 19,26				19,50	33,92		5. 6. 53,56			
	(f) β Tauri .....	34,1	49,5	4,8	29,1	35,6	50,8	6,1	5. 17. 20,14				20,40	33,84		5. 17. 54,28			
Feb. 19	(g) α Aquilæ .....	53,2	6,8	20,4	34,0	47,5	1,1	14,8	19. 43. 33,97	-151	+290		34,16	42,73	2,51	19. 44. 16,95			
	(h) α Cygni .....	13,0	32,0	...	9,7	...	47,3	6,5	20. 36. 9,72				9,87	42,90		20. 36. 52,75			
Feb. 20	β Arietis .....	51,1	5,4	19,7	34,1	48,5	2,7	17,0	1. 46. 34,07				34,27	43,39		1. 47. 17,70			
	α Arietis .....	13,4	28,0	42,4	57,1	11,9	26,3	40,9	1. 58. 57,14				57,35	43,43		1. 59. 40,80			
	α Ceti .....	...	...	22,5	36,0	49,6	58,0	11,4	2. 54. 36,03				36,24	43,49		2. 55. 19,78			
	H. C. 7461 .....	...	9,0	11,7	15,5	19,5	22,4	...	4. 0. 15,62				15,36			4. 0. 59,02			
	σ <sup>1</sup> Eridani .....	58,2	11,8	25,2	38,9	52,5	6,1	19,5	4. 4. 38,89				39,21	43,60		4. 5. 22,88			
	H. C. 8304 .....	22,0	53,2	24,6	56,2	28,2	59,0	30,7	4. 19. 56,27				56,30			4. 20. 39,99			
	H. C. 8615 .....	44,1	3,5	22,9	42,2	1,7	21,1	40,2	4. 27. 42,24				42,40			4. 28. 26,11			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40<sup>s</sup>.325, +26<sup>s</sup>.890, +13<sup>s</sup>.526, +0<sup>s</sup>.050, -13<sup>s</sup>.603, -26<sup>s</sup>.866, -40<sup>s</sup>.322.

(a) Very stormy—could not get a reflection observation.

(d) Faint—through clouds.

(e) Very faint.

(b) Clouded at the other wires.

(f) All taken through thick haze.

(c) Very faint at second wire—could not take it at first.

(g) Very unsteady.

(h) Clouds.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.							
Feb. 20	4 Camelopardi ..	0,1	25,0	40,0	13,3	38,2	2,2	26,5	4. 36. 13,47	-003	-151	+290	13,55		2,51	4. 36. 57,27			G.
	4 Aurigæ .....	48,7	5,0	20,8	37,1	53,2	8,9	23,0	4. 47. 36,96				37,14	43,94		4. 48. 20,88			
Feb. 21	γ Canis Majoris ..	17,2	31,1	45,0	59,0	13,1	26,7	40,8	6. 56. 58,99				59,33	46,50	2,49	6. 57. 45,84			
	δ Geminorum ...	41,6	56,3	10,8	25,1	40,0	54,5	9,0	7. 11. 25,33				25,53	46,58		7. 12. 12,06			
	ρ Geminorum ...	0,3	16,4	32,1	48,0	4,0	19,7	35,7	7. 19. 48,02				48,21			7. 20. 34,75			
	Castor .....	33,8	49,5	5,3	21,2	37,2	53,1	9,0	7. 25. 21,30				21,49	46,67		7. 26. 8,04			
	Procyon .....	54,5	8,0	21,4	35,0	48,6	2,0	15,4	7. 31. 34,99				33,19	46,46		7. 32. 21,75			
	Pollux .....	39,5	54,5	9,8	25,1	40,7	55,8	11,1	7. 36. 25,21				25,40	46,53		7. 37. 11,97			
	B.A.C. 2596 .....	1,5	51,0	40,3	30,1	20,2	9,3	59,1	7. 43. 30,21				30,08			7. 44. 16,66			
	(a) λ Ursæ Min. SP..	...	...	...	29,5	...	...	...	7. 55. 26,89				37,04			19. 56. 23,64			
Feb. 23	Polaris .....	40,0	55,0	...	...	...	44,0	59,5	1. 9. 19,90				13,76		2,39	1. 10. 4,54			
	Polaris R. ....	...	...	9,0	21,0	42,0	...	...	1. 9. 23,64				13,82			1. 10. 4,60			
	α Arietis .....	6,0	20,4	35,0	49,7	4,5	18,8	33,4	1. 58. 49,68				49,89	50,85		1. 59. 40,75			
	α Ceti .....	48,2	1,6	15,1	28,5	42,2	55,6	9,0	2. 54. 28,60				28,81	51,04		2. 55. 19,76			
	γ Eridani .....	17,0	30,7	44,5	58,2	12,3	26,0	40,0	3. 50. 58,39				58,73	50,87		3. 51. 49,77			
	H. C. 7461 .....	58,3	1,4	4,5	8,1	12,0	14,7	18,0	4. 0. 8,14				7,88			4. 0. 58,94			
	(b) δ Eridani .....	...	...	...	31,5	45,0	58,4	12,2	4. 4. 31,44				31,76	51,00		4. 5. 22,83			
	H. C. 8327 .....	...	48,8	10,5	32,4	54,5	16,1	...	4. 19. 32,46				32,58			4. 20. 23,67			
	H. C. 8394 .....	8,0	43,9	19,5	55,5	31,8	7,3	43,4	4. 22. 55,63				55,62			4. 23. 46,72			
	H. C. 8672 .....	34,7	56,8	18,9	40,8	3,2	25,2	47,2	4. 28. 40,97				41,08			4. 29. 32,19			
	4 Camelopardi ...	53,0	17,3	41,5	6,1	30,9	54,9	19,2	4. 36. 6,13				6,21			4. 36. 57,33			
	4 Aurigæ .....	41,5	57,5	13,5	29,5	46,0	1,7	17,7	4. 47. 29,63				29,81	51,21		4. 48. 20,95			
	Capella .....	4,1	23,2	42,4	1,7	21,3	40,5	59,7	5. 6. 1,84				1,98	51,27		5. 6. 53,15			
Feb. 26	(c) δ Ursæ Min. SP..	...	27,5	11,5	1,5	...	...	22,0	6. 14. 0,98				4,69		2,32	18. 15. 2,92			
	(d) Castor .....	21,9	...	53,5	9,4	25,5	...	...	7. 25. 9,49				9,68	58,42		7. 26. 8,03			
	(d) Procyon .....	42,5	...	...	23,1	36,7	50,0	3,5	7. 31. 23,05				23,25	58,35		7. 32. 21,61			
	(d) Pollux .....	...	42,9	58,1	...	28,7	...	...	7. 36. 13,39				13,58	58,30		7. 37. 11,95			
Feb. 27	Polaris .....	30,5	42,0	...	...	...	...	47,5	1. 9. 8,28				2,14			1. 10. 2,20			
	(e) Polaris R. ....	...	...	...	...	30,5	35,5	...	1. 9. 12,86				2,10			1. 10. 2,16			
Feb. 28	Rigel .....	14,8	28,3	42,0	55,5	9,3	22,6	36,0	5. 7. 55,50				55,82	13,55	0,51	5. 8. 9,48			
	β Tauri .....	54,4	9,5	24,8	40,2	55,6	10,7	26,0	5. 17. 40,17				40,36	13,65		5. 17. 54,02			
	α Leporis .....	56,1	10,2	24,1	38,3	52,8	6,8	20,8	5. 26. 38,44				38,79	13,79		5. 26. 52,46			
	ε Orionis .....	34,4	47,8	1,3	14,5	28,1	41,5	55,1	5. 29. 14,67				14,94	13,69		5. 29. 28,61			
	γ Leporis .....	58,2	12,9	27,3	41,6	56,5	11,0	25,4	5. 38. 41,84				42,20			5. 38. 55,87			
	Castor .....	6,4	22,4	38,1	54,1	10,2	26,0	41,7	7. 25. 54,13				54,31	13,76		7. 26. 8,02			
	Procyon .....	27,4	40,7	54,0	7,7	21,5	34,7	48,2	7. 32. 7,74				7,94	13,63		7. 32. 21,65			
	Pollux .....	12,0	27,4	42,5	58,1	13,4	28,3	43,8	7. 36. 57,93				58,12	13,73		7. 37. 11,83			
	(f) λ Ursæ Min. SP..	...	...	7,0	5,0	...	...	...	7. 56. 2,02				12,17			19. 56. 25,89			
Mar. 1	(g) Castor .....	6,0	22,0	37,7	53,4	...	...	41,2	7. 25. 53,62				53,81	14,24		7. 26. 8,04			
	Pollux .....	11,3	26,9	42,1	57,5	12,9	28,0	43,3	7. 36. 57,43				57,62	14,21	0,50	7. 37. 11,85			
Mar. 2	(h) Polaris .....	15,5	29,0	...	...	...	...	32,5	1. 9. 53,91				47,77			1. 10. 2,36			
	Polaris R. ....	...	...	...	56,0	14,5	20,5	...	1. 9. 57,02				47,20			1. 10. 1,79			
	6 Cancri .....	21,5	37,0	52,0	7,3	22,7	37,5	53,0	7. 55. 7,29				7,48	14,80		7. 55. 22,21			
	15 Argus .....	55,3	10,0	24,6	39,3	54,3	8,7	23,5	8. 1. 39,38				39,75	14,63		8. 1. 54,49			
	η Cancri .....	4,1	18,4	33,0	47,2	2,0	16,2	30,3	8. 24. 47,31				47,51	14,79		8. 25. 2,26			
	ε Hydræ .....	49,8	3,5	16,8	30,4	44,2	57,5	11,0	8. 39. 30,46				30,65	14,75		8. 39. 45,40			
Mar. 4	(i) α Cassiopeiæ ....	38,7	...	...	50,3	14,9	38,4	2,2	0. 32. 50,52				50,61	7,33	-0,09	0. 32. 57,84			
	(k) Polaris .....	18,0	33,5	...	...	...	25,0	37,5	1. 9. 58,77				52,63			1. 9. 59,86			
	(i) γ Canis Majoris ..	56,4	10,2	...	...	52,3	...	...	6. 57. 38,17				38,51	7,15		6. 57. 45,71			
	δ Geminorum ...	...	35,4	50,1	4,6	19,3	33,7	...	7. 12. 4,62				4,83	7,13		7. 12. 12,03			
	Castor .....	...	...	44,5	0,3	16,5	32,3	48,2	7. 26. 0,48				0,67	7,34		7. 26. 7,87			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40",325, +26",890, +13",526, +0",050, -13",603, -26",866, -40",322.

Feb. 27, 23<sup>h</sup>, Hardy was stopped and the pendulum shortened three divisions.

Mar. 3, Hardy had stopped. It was not wound, set going at 21<sup>h</sup>.40<sup>m</sup>.

(a) Very faint. (b) Hurried observation. (c) Clouded at the other wires. (d) Interrupted by clouds. (e) Very unsteady and faint.  
 (f) Clouded. (g) Very faint—often invisible. Bad observation. (h) Got only first contact of second wire at 26",0, and last contact of fourth wire at 59",0.  
 (i) Clouds. Bad observation. (k) Got only first contact of second wire at 31". Too windy for reflection.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Mar. 4	Procyon .....	33,8	47,3	0,8	14,2	27,9	41,3	54,8	7.32.14,30	-003	-151	+290	14,40	7,12	-0,09	7.32.21,60			G.
	Pollux .....	18,8	33,7	49,0	4,4	19,9	35,1	50,2	7.37.4,44				4,63	7,16		7.37.11,83			
Mar. 5	6 Cancri .....	29,3	44,4	59,5	14,8	30,3	45,5	0,8	7.55.14,94				15,13	7,11	-0,16	7.55.22,24			
Mar. 7	$\alpha$ Cygni .....	49,7	9,0	27,5	46,5	5,8	24,5	43,4	20.36.46,64				46,79	6,32	-0,07	20.36.53,11			
Mar. 8	(a) $\alpha$ Cygni .....	...	...	27,6	...	5,7	24,5	43,5	20.36.46,63				46,78	6,35	0,00	20.36.53,13			
Mar. 15	(b) $\odot$ 1 L. ....	50,9	4,5	18,0	31,6	45,0	58,3	11,5	23.38.31,40				31,69		-0,21	23.38.36,74			
	(b) $\odot$ 2 L. ....	0,3	13,5	26,9	40,5	54,3	7,5	21,0	23.40.40,57				40,86			23.40.45,91			
	(c) $\alpha$ Aquilæ .....	31,6	45,2	58,7	...	...	...	...	19.44.12,38				12,57	48,6		19.44.17,45			
	$\alpha$ Cygni .....	51,5	10,4	29,1	48,0	7,5	26,0	45,1	20.36.48,23				48,38	4,93		20.36.53,25			
Mar. 16	(b) $\odot$ 1 L. ....	30,6	44,0	57,7	11,2	24,8	38,0	51,5	23.42.11,11				11,39			23.42.16,23			
	(b) $\odot$ 2 L. ....	39,7	53,3	6,6	20,3	33,7	47,2	0,5	23.44.20,19				20,47			23.44.25,31			
	Castor .....	15,2	31,0	46,8	2,7	18,9	34,4	50,5	7.26.2,79				2,98	4,81		7.26.7,75			
	Procyon .....	36,0	49,5	2,8	16,4	30,1	43,3	57,0	7.32.16,44				16,64	4,71		7.32.21,41			
	Pollux .....	20,8	36,0	51,4	6,5	22,2	37,2	52,3	7.37.6,63				6,82	4,78		7.37.11,59			
Mar. 24	(a) $\alpha$ Cygni .....	53,6	12,5	31,4	50,3	9,7	28,3	47,2	20.36.50,43				50,58	2,99	0,30	20.36.53,57			
Mar. 26	(d) $\odot$ 2 L. ....	4,4	...	...	...	...	...	...	0.20.44,86				45,08		0,31	0.20.48,53			
	(e) Polaris .....	...	...	41,5	53,0	11,5	...	...	1.9.54,97				48,83			1.9.52,30			
	Aldebaran .....	31,8	45,7	59,7	13,7	27,9	41,7	55,9	4.28.13,77				13,98	3,57		4.28.17,49			
	83 Cancri .....	48,5	2,4	16,6	31,0	45,2	59,2	13,5	9.11.30,91				31,12	3,40		9.11.34,69			
	$\alpha$ Hydræ .....	19,9	33,4	47,0	0,4	14,3	27,8	41,3	9.21.0,59				0,91	3,62		9.21.4,48			
	Regulus .....	33,5	47,4	0,9	14,9	28,7	42,4	56,1	10.1.14,84				15,04	3,65		10.1.18,62			
	H. C. 21415 .....	53,6	38,8	24,0	9,3	55,1	40,0	25,2	11.6.9,43				9,34			11.6.12,93			
Mar. 27	(c)(f) $\odot$ 1 L. ....	34,0	...	...	...	...	...	...	0.22.14,47				14,68		0,27	0.22.18,35			
	(c)(f) $\odot$ 2 L. ....	42,7	...	...	23,0	...	...	...	0.24.23,11				23,32			0.24.26,99			
	(c) $\alpha$ Ursæ Majoris ..	45,6	...	41,0	9,1	37,5	...	32,8	8.19.9,19				9,25			8.19.13,01			
Mar. 28	(g) $\odot$ 1 L. ....	11,7	25,3	38,7	52,0	5,7	19,2	32,6	0.25.52,17				52,38		0,23	0.25.56,27			
	(g) $\odot$ 2 L. ....	20,5	33,6	47,3	0,8	14,6	27,8	41,5	0.28.0,86				1,07			0.28.4,96			
	(h) Polaris .....	19,0	...	...	...	...	...	...	1.9.55,19				49,05			1.9.52,95			
	(h) Polaris R. ....	...	...	43,0	...	...	20,0	...	1.9.57,70				47,88			1.9.51,78			
	Procyon .....	36,6	50,0	3,4	17,1	30,6	44,0	57,3	7.33.17,00				17,20	3,94		7.33.21,16			
	Pollux .....	21,5	36,6	52,0	7,2	22,6	37,6	53,0	7.37.7,21				7,40	3,97		7.37.11,36			
	B.A.C. 2596 .....	...	...	21,0	11,0	1,2	...	...	7.44.11,04				10,91			7.44.14,87			
	6 Cancri .....	32,0	47,1	2,2	17,4	32,9	48,0	3,2	7.55.17,54				17,73	4,13		7.55.21,70			
	15 Argus .....	5,5	20,2	35,0	49,5	4,5	19,0	33,8	8.1.49,64				50,01	3,93		8.1.53,98			
	$\alpha$ Ursæ Majoris ..	45,3	13,1	41,0	8,7	37,0	4,6	32,2	8.19.8,84				8,89			8.19.12,86			
	$\eta$ Cancri .....	14,8	29,1	43,4	58,0	12,3	26,5	41,0	8.24.57,87				58,07	3,89		8.25.2,04			
	$\epsilon$ Hydræ .....	0,2	14,0	27,2	40,8	54,4	8,0	21,5	8.39.40,87				41,06	4,03		8.39.45,03			
	$\iota$ Ursæ Majoris ..	1,4	21,9	42,2	2,3	23,0	43,1	3,4	8.50.2,47				2,60	4,01		8.50.6,57			
	$\sigma^2$ Ursæ Majoris ..	50,8	26,1	1,3	36,9	12,8	47,9	22,9	8.58.36,96				36,95			8.58.40,93			
	83 Cancri .....	48,0	2,0	16,1	30,3	44,7	58,9	13,1	9.11.30,44				30,65	3,84		9.11.34,63			
	$\alpha$ Hydræ .....	19,3	33,1	46,5	0,1	14,0	27,3	41,0	9.21.0,19				0,51	3,99		9.21.4,49			
	$\psi$ Ursæ Majoris ..	10,8	29,9	49,1	8,0	27,3	46,1	5,2	11.2.8,05				8,20			11.2.12,20			
Mar. 29	(g) $\odot$ 1 L. ....	49,6	2,9	16,5	29,8	43,6	56,9	10,5	0.29.29,97				30,18		0,30	0.29.34,29			
	(g) $\odot$ 2 L. ....	58,3	11,7	25,3	38,7	52,5	5,8	...	0.31.38,80				39,01			0.31.43,12			
	$\alpha$ Hydræ .....	19,2	33,0	46,4	0,0	13,8	27,1	40,8	9.21.0,04				0,36	4,13		9.21.4,58			
	$\epsilon$ Leonis .....	30,5	45,2	59,9	14,8	30,0	44,3	59,1	9.38.14,83				15,03	4,20		9.38.19,25			
	$\pi$ Leonis .....	27,2	41,0	54,3	7,9	21,8	35,1	48,8	9.53.8,01				8,20	4,27		9.53.12,42			
	Regulus .....	32,9	46,6	0,2	14,2	28,0	41,8	55,5	10.1.14,18				14,38	4,28		10.1.18,61			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',325, +26',890, +13',526, +0',050, -13',603, -26',866, -40',322.

(a) Very faint. (b) Very unsteady and ill-defined. (c) Clouds. (d) Clouded at all the other wires. (e) Unsteady—high wind. (f) Very bad observation. (g) Very tremulous. (h) Got only first contact of 6th wire at 17<sup>h</sup>.0. Interrupted by clouds. Very unsatisfactory observation.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Mar. 30	(a) ☉ 1 L. ....	27,3	40,7	54,3	7,9	21,5	34,8	48,4	0. 33. 7,84	-003	-151	-290	8,05		0,31	0. 33. 12,50			G
	(a) ☉ 2 L. ....	36,1	49,4	3,1	16,5	30,2	43,7	57,2	0. 35. 16,60				16,81			0. 35. 21,26			
	Procyon .....	36,0	49,4	2,7	16,4	30,1	43,4	56,8	7. 32. 16,40				16,60	4,51		7. 32. 21,14			
	Pollux .....	21,0	36,2	51,3	6,4	22,1	36,9	52,4	7. 37. 6,61				6,80	4,53		7. 37. 11,34			
	B.A.C. 2596 .....	41,6	31,1	20,3	10,1	0,5	49,4	39,0	7. 44. 10,29				10,16			7. 44. 14,70			
	6 Cancri .....	31,2	46,5	1,5	16,9	32,3	47,3	2,8	7. 55. 16,93				17,12	4,70		7. 55. 21,66			
	15 Argus .....	5,0	19,5	34,3	49,0	3,9	18,4	33,0	8. 1. 49,01				49,38	4,52		8. 1. 53,92			
	(b) α Ursæ Majoris ..	44,8	12,5	40,3	8,0	36,5	3,9	31,9	8. 19. 8,27				8,33			8. 19. 12,88			
	η Cancri .....	14,1	28,5	43,0	57,2	11,8	26,1	40,4	8. 24. 57,30				57,50	4,42		8. 25. 2,05			
	ε Hydræ .....	59,7	13,2	26,6	40,2	54,1	7,3	20,8	8. 39. 40,27				40,46	4,60		8. 39. 45,01			
	(c) ε Ursæ Majoris ..	1,0	21,2	41,3	...	22,5	...	2,8	8. 50. 1,86				1,99	4,57		8. 50. 6,54			
	σ² Ursæ Majoris ..	50,1	25,7	0,7	36,4	12,2	47,2	22,2	8. 58. 36,36				36,35			8. 58. 40,91			
	(c) α Hydræ .....	18,9	...	...	...	...	26,8	40,3	9. 20. 59,63				59,95	4,53		9. 21. 4,51			
Apr. 2	α Hydræ .....	...	...	...	...	13,0	26,3	39,8	9. 20. 59,18				59,50	4,94	0,17	9. 21. 4,60			
	ε Leonis .....	29,5	44,4	58,9	14,0	28,9	43,3	58,0	9. 38. 13,86				14,06	5,12		9. 38. 19,16			
	(d) Regulus .....	31,9	45,7	59,4	13,2	27,2	40,8	...	10. 1. 13,26				13,46	5,16		10. 1. 18,56			
	χ Leonis .....	...	...	52,0	5,5	19,1	32,8	46,3	10. 58. 5,56				5,75	5,18		10. 58. 10,86			
	δ Leonis .....	14,9	29,3	43,6	58,0	12,7	27,0	41,4	11. 6. 58,13				58,33	5,18		11. 7. 3,44			
	δ Hydræ .....	56,5	10,3	24,0	38,1	52,1	5,8	19,4	11. 12. 38,03				38,37	5,04		11. 12. 43,48			
Apr. 3	(c)(e) Polaris .....	18,0	26,5	...	...	...	...	28,5	1. 9. 51,87				45,73			1. 9. 50,94			
	(c)(e) Polaris R. ....	...	...	...	...	15,0	18,5	...	1. 9. 57,35				47,53			1. 9. 52,74			
Apr. 8	π Leonis .....	25,3	39,0	52,5	6,0	20,1	33,4	47,0	9. 53. 6,18				6,37	5,99	0,34	9. 53. 12,37			
	Regulus .....	31,0	45,0	58,5	12,3	26,3	40,0	53,7	10. 1. 12,39				12,59	5,96		10. 1. 18,59			
	ρ Leonis .....	2,7	16,3	30,0	43,4	57,3	11,0	24,7	10. 25. 43,63				43,82	6,05		10. 25. 49,83			
Apr. 9	83 Cancri .....	45,5	59,7	13,9	28,0	42,1	56,3	10,2	9. 11. 27,96				28,17	6,15	0,30	9. 11. 31,52			
	α Hydræ .....	17,0	30,5	44,0	57,5	11,4	24,6	38,1	9. 20. 57,59				57,91	6,43		9. 21. 4,27			
	ε Leonis .....	28,1	42,7	57,6	12,4	27,3	42,0	56,8	9. 38. 12,41				12,61	6,47		9. 38. 18,97			
	π Leonis .....	...	...	52,2	5,6	19,5	33,0	46,4	9. 53. 5,74				5,93	6,41		9. 53. 12,29			
	Regulus .....	30,7	44,4	58,0	12,0	26,0	39,5	53,3	10. 1. 11,99				12,19	6,34		10. 1. 18,56			
	(f) Polaris .....	19,0	32,5	...	...	...	...	...	1. 9. 54,17				48,03		0,13	1. 9. 54,58			
Apr. 10	(g) 83 Cancri .....	45,2	59,2	13,3	27,4	42,0	55,9	10,1	9. 11. 27,59				27,80	6,51		9. 11. 34,39			
	α Hydræ .....	16,7	30,0	43,7	57,3	11,1	24,5	38,0	9. 20. 57,33				57,65	6,67		9. 21. 4,24			
Apr. 11	83 Cancri .....	45,2	59,3	13,3	27,4	41,8	55,9	10,0	9. 11. 27,56				27,77	6,52	0,04	9. 11. 34,39			
	α Hydræ .....	16,7	30,2	43,7	57,4	11,0	24,3	38,1	9. 20. 57,34				57,66	6,65		9. 21. 4,28			
	ε Leonis .....	28,0	42,7	57,4	12,0	27,1	41,7	56,3	9. 38. 12,17				12,37	6,68		9. 38. 18,99			
	π Leonis .....	24,6	38,2	51,5	5,3	19,2	32,7	46,8	9. 53. 5,47				5,66	6,66		9. 53. 12,28			
	Regulus .....	30,5	44,3	57,8	11,6	25,8	39,2	53,0	10. 1. 11,74				11,94	6,57		10. 1. 18,56			
Apr. 14	Polaris .....	...	32,5	...	...	...	...	28,0	1. 9. 53,97				47,83		0,11	1. 9. 55,19			
Apr. 16	(h) Polaris .....	19,0	...	...	...	...	...	...	1. 9. 53,14				47,00		0,15	1. 9. 54,73			
Apr. 17	Polaris .....	...	...	38,0	...	...	...	...	1. 9. 51,61				45,47		0,16	1. 9. 53,39			
Apr. 27	Sirius .....	25,3	39,3	53,2	7,3	21,4	35,4	49,5	6. 39. 7,34	-171	+170		7,57	9,79	0,32	6. 39. 17,24			
	χ Leonis .....	20,4	34,0	47,4	1,0	14,7	28,1	41,8	10. 58. 1,05				1,12	9,61		10. 58. 10,85			
	δ Leonis .....	10,0	24,7	38,9	53,5	8,2	22,4	36,9	11. 6. 53,51				53,58	9,72		11. 7. 3,31			
Apr. 29	ν Leonis .....	19,1	32,5	45,9	59,3	12,9	26,3	39,8	11. 29. 59,40				59,53	10,43	0,27	11. 30. 9,94			
	β Leonis .....	25,8	39,6	53,4	7,4	21,5	35,3	49,1	11. 42. 7,44				7,51	10,40		11. 42. 17,92			
May 1	η Virginis .....	16,8	30,1	43,4	57,1	10,5	23,7	37,1	12. 12. 56,96				57,09	10,73	0,15	12. 13. 7,91			
	γ¹ Virginis .....	6,0	19,2	32,5	46,0	59,6	13,0	26,3	12. 34. 46,09				46,23	10,91		12. 34. 57,05			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',325, +26',890, +13',526, +0',050, -13',603, -26',866, -40',322.

(a) Very tremulous. (b) Counting 1<sup>s</sup> wrong when I came to the clock; but I think the observation is right. (c) Clouds. (d) Clouded at last wire.  
(e) Faint and very unsteady. (f) Extremely faint. Lost sight of it soon after this. (g) Very faint at fifth wire. (h) Clouded.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
May 1	(a) Polaris SP. ....	58,0	15,0	...	...	...	53,0	13,5	13. 9. 34,61	-003	-171	+170	43,31		0,15	1. 9. 54,13			G.
	(b) Polaris SP. R. ....	...	...	25,0	...	52,0	...	...	13. 9. 40,08				45,02			1. 9. 55,84			
	(c) Polaris ..... Polaris R. ....	19,5	34,5	...	...	...	25,0	...	1. 9. 53,24 1. 9. 51,64				46,18 47,02			1. 9. 57,08 1. 9. 57,92			
May 3	$\beta$ Leonis ..... $\eta$ Virginis ..... Polaris SP. .... Polaris SP. R. .... (a)(d) Polaris ..... (a)(d) Polaris R. ....	24,9 16,4 6,0 ... 22,0 ...	38,9 29,8 20,0 ... 33,5 ...	52,8 43,1 ... 25,5 ... 41,0	6,8 56,6 ... 44,5 ... 49,0	21,0 10,1 ... 54,5 ... 8,0	34,7 23,5 59,0 ... 14,0 ...	48,6 37,0 9,5 ... 25,5 ...	11. 42. 6,81 12. 12. 56,64 13. 9. 38,36 13. 9. 41,86 1. 9. 54,02 1. 9. 52,31				6,88 56,77 47,06 46,80 46,96 47,69	10,99 11,04     	0,17    0,21  	11. 42. 17,89 12. 13. 7,79 1. 9. 58,08 1. 9. 57,82 1. 9. 58,08 1. 9. 58,81			
May 4	Regulus ..... $\chi$ Leonis ..... $\nu$ Leonis ..... $\eta$ Virginis ..... $\gamma^1$ Virginis .....	25,6 18,7 18,1 16,3 5,2	39,5 32,2 31,7 29,6 18,9	53,1 45,8 45,1 43,1 32,1	6,9 59,3 58,5 56,4 45,7	21,0 13,2 12,0 10,1 59,2	34,4 26,6 23,4 23,3 12,6	48,2 40,2 38,9 36,8 25,9	10. 1. 6,95 10. 57. 59,43 11. 29. 8,53 12. 12. 56,51 12. 34. 45,66				7,02 59,51 58,66 56,64 45,80	11,18 11,13 11,25 11,16 11,33		10. 1. 18,22 10. 58. 10,72 11. 30. 9,87 12. 13. 7,86 12. 34. 57,02			
May 5	(c) Polaris ..... Polaris R. ....	21,5 ...	34,5 ...	...	...	...	13,0 24,5	...	1. 9. 53,65				46,59		0,21	1. 9. 58,17			
May 6	$\nu$ Leonis ..... $\beta$ Leonis ..... Polaris ..... Polaris R. ....	18,0 24,3 28,5 ...	31,1 38,3 40,0 ...	44,5 52,1 49,5 ...	57,9 6,0 ... 52,5	11,6 20,2 ... 8,0	25,0 34,0 ... 10,5	38,4 48,0 ... ...	11. 27. 58,07 11. 42. 6,13 1. 9. 59,80 1. 9. 52,78				58,20 6,20 52,53 52,76	11,70 11,65  		11. 30. 9,87 11. 42. 17,87 1. 10. 5,38 1. 10. 5,61			
May 16	Polaris ..... Polaris R. ....	28,5 ...	40,0 ...	49,5 ...	...	...	28,5 ...	...	1. 9. 59,80 1. 9. 52,78	-022	-132	-000	52,53 52,76		0,09	1. 10. 5,38 1. 10. 5,61			
May 17	(f) $\eta$ Virginis ..... (g) Polaris ..... (g) Polaris R. ....	14,5 27,5 ...	28,0 40,5 ...	...	54,7 ... 41,0	...	21,7 19,5 ...	35,2 29,5 ...	12. 12. 54,84 1. 9. 59,52 1. 9. 53,14				54,80 52,25 53,12	12,90  	0,08	12. 13. 7,70 1. 10. 5,19 1. 10. 6,06			
May 18	$\delta$ Leonis ..... $\delta$ Crateris ..... $\nu$ Leonis ..... $\beta$ Leonis .....	7,0 48,4 16,4 23,1	21,3 2,2 30,1 37,0	35,6 16,1 43,3 50,9	50,1 30,0 56,8 4,8	4,7 43,9 10,4 18,9	19,0 57,6 23,7 32,5	33,4 11,6 37,1 46,9	11. 6. 50,16 11. 12. 29,97 11. 29. 55,82 11. 42. 4,87				50,08 30,02 56,78 4,75	12,96 12,08 13,00 12,08		11. 7. 3,06 11. 12. 43,00 11. 30. 9,7C 11. 42. 17,73			
May 27	$\eta$ Virginis ..... $\beta$ Corvi ..... $\gamma^1$ Virginis ..... Polaris SP. ....	14,4 29,4 3,8 22,0	27,9 43,9 17,0 35,0	41,2 58,5 30,4 36,5	54,7 13,0 44,0 54,0	8,2 28,0 57,5 ...	21,4 42,3 10,9 ...	35,0 56,9 24,2 ...	12. 12. 54,69 12. 27. 13,14 12. 34. 43,97 13. 9. 52,59				54,65 13,21 43,94 0,60	12,96 12,88 13,03  	0,13	12. 13. 7,61 12. 27. 26,17 12. 34. 56,90 1. 10. 13,56			
June 9	(a) Polaris ..... (a) Polaris R. .... $\alpha$ Arietis ..... Aldebaran ..... Capella .....	41,0 ... 40,4 18,1 ...	53,0 ... 54,8 32,0 55,7	...	...	...	31,5 21,5 ...	43,5 ... 7,7 41,9 ...	1. 10. 12,52 1. 10. 5,48 1. 59. 24,03 4. 28. 0,00 5. 6. 34,28				5,25 5,46 23,95 59,89 34,12	  17,37 17,52 17,76	0,05	1. 10. 22,73 1. 10. 22,94 1. 59. 41,43 4. 28. 17,38 5. 6. 51,61			
June 10	(h) $\odot$ 1 L. .... (h) $\odot$ 2 L. .... Sirius ..... (i) Polaris SP. .... (i) Polaris SP. R. .... Arcturus ..... $\alpha$ Coronæ ..... $\alpha$ Serpentis ..... $\delta$ Ophiuchi ..... 19 Ursæ Minoris ..... $\eta$ Draconis ..... A Draconis ..... (k) Polaris R. ....	21,9 39,6 17,2 28,0 ... 37,3 2,7 47,3 27,2 36,7 31,5 8,1 35,0	36,7 51,3 31,2 41,0 ... 51,5 17,6 0,8 40,5 33,1 59,7 45,8 46,0	51,4 8,7 44,8 ... 50,0 5,7 33,0 14,3 54,0 29,0 28,3 22,9 ...	6,0 23,5 59,2 ... 8,5 19,9 47,9 27,7 7,4 25,6 57,0 0,8 ...	20,9 38,5 13,4 ... 18,0 34,4 3,3 41,5 21,0 23,1 25,8 38,8 ...	35,5 53,0 27,3 ... ... 48,5 33,3 8,5 34,5 18,4 53,9 16,5 23,0	49,9 7,5 41,0 28,0 ... 2,8 33,3 15,0 47,9 15,0 22,4 54,0 33,5	5. 11. 6,04 5. 13. 23,59 6. 38. 59,16 13. 9. 58,36 13. 10. 5,86 14. 9. 20,01 15. 28. 48,01 15. 37. 27,86 16. 7. 7,56 16. 14. 25,84 16. 21. 56,94 16. 28. 0,99 1. 10. 4,65				5,96 23,51 59,22 6,37 6,22 19,92 47,92 27,75 7,50 25,37 56,69 0,67 4,63	  17,79   17,54 17,53 17,52 17,53    	0,05	5. 11. 23,45 5. 13. 41,00 6. 39. 16,71 1. 10. 23,88 1. 10. 23,73 14. 9. 37,43 15. 29. 5,43 15. 37. 45,26 16. 7. 25,01 16. 14. 42,88 16. 22. 14,20 16. 28. 18,18 1. 10. 22,14			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires. +40',325, +26',890, +13',526, +0',050, -13',603, -26',866, -40',322.

Between May 6 and June 9 the Instrument was repeatedly reversed for Examination of Pivots.

(a) Very unsteady. (b) Mercury disturbed by wind at 4th and 5th wires. (c) Lost 6th wire by trying to get occultation of Mercury. (d) Frequently disappeared. (e) Too faint to take it by reflection. (f) Taken without light on wires. The Transits are little better than guesses, the cap is on the axis. (g) Faint, and very unsteady. (h) Very bad definition. (i) Well defined and steady. (k) Unsteady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Second of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.		s.	s.	s.	h.	m.	s.
June 10	Polaris .....	...	...	1,0	11,5	28,0	...	...	1.10.13,14	-022	-132	000	5,87		0,05	1.10.23,38			G.
	$\alpha$ Arietis .....	40,5	54,5	9,3	23,8	38,5	52,9	7,5	1.59.23,86				23,78	17,57		1.59.41,29			
	(a)(b) Aldebaran .....	17,9	31,9	45,8	59,9	14,2	23,1	41,8	4.27.59,94				59,83	17,60		4.28.17,35			
	Capella .....	...	55,5	14,8	34,0	53,8	12,8	32,0	5.6.34,17				34,01	17,89		5.6.51,53			
June 11	(c) $\odot$ 1 L. ....	30,3	44,9	59,4	14,3	28,8	43,7	58,2	5.15.14,23				14,15			5.15.31,67			
	$\odot$ 2 L. ....	48,2	2,5	17,2	31,6	47,1	1,3	15,5	5.17.31,91				31,83			5.17.49,35			
	$\alpha$ Serpentis .....	47,3	0,9	14,4	28,0	41,5	54,9	8,7	15.37.27,96				27,85	17,42		15.37.45,39			
	$\beta^1$ Scorpii .....	44,7	59,2	13,0	27,6	42,0	56,0	10,1	15.57.27,51				27,58	17,52		15.57.45,12			
	$\delta$ Ophiuchi .....	27,2	40,6	54,0	7,4	21,1	34,4	47,8	16.7.7,50				7,50	17,53		16.7.25,04			
	H. C. 29892 .....	8,8	34,2	59,4	25,0	51,0	15,5	41,0	16.16.24,99				24,77			16.16.42,31			
	(b) $\alpha$ Arietis .....	40,2	54,8	9,4	23,9	38,7	53,1	7,7	1.59.23,97				23,89	17,49	0,06	1.59.41,38			
June 12	$\odot$ 1 L. ....	39,3	53,7	8,4	23,1	37,9	52,5	7,3	5.19.23,17				23,09			5.19.40,59			
	(a) $\odot$ 2 L. ....	56,7	11,5	26,0	40,5	55,6	10,1	24,8	5.21.40,74				40,66			5.21.58,16			
June 14	(d) $\odot$ 2 L. ....	14,5	29,0	43,5	58,3	13,4	27,7	42,4	5.29.58,40				58,32		0,09	5.30.16,20			
	$\psi$ Bootis .....	43,5	...	13,8	...	...	59,2	14,4	14.58.28,97				28,88	17,91		14.58.46,80			
	$\alpha$ Coronæ .....	2,4	17,4	32,5	47,4	2,8	18,0	33,0	15.28.47,64				47,55	17,89		15.29.5,47			
	$\alpha$ Serpentis .....	46,7	0,3	13,9	27,3	41,3	54,3	8,2	15.37.27,43				27,32	17,95		15.37.45,24			
	$\beta^1$ Scorpii .....	44,5	58,4	13,0	27,1	41,6	55,5	10,1	15.57.27,17				27,24	17,87		15.57.45,16			
	H. C. 29914 .....	23,5	46,7	9,7	33,0	56,2	19,7	42,9	16.17.33,10				32,90			16.17.50,82			
	$\eta$ Draconis .....	...	59,7	28,0	56,2	25,1	53,4	21,5	16.21.56,42				56,17			16.22.14,09			
	$\zeta$ Herculis .....	13,4	29,2	44,9	0,7	16,9	32,4	48,0	16.36.0,79				0,67	17,95		16.36.18,59			
	(e) $\kappa$ Ophiuchi .....	26,0	39,5	53,1	7,0	20,9	34,3	48,0	16.51.6,97				6,86	17,97		16.51.24,78			
June 15	(f) $\odot$ 1 L. ....	5,6	19,9	34,8	49,5	4,4	18,9	33,7	5.31.49,54				49,46			5.32.7,43			
	$\odot$ 2 L. ....	23,1	37,8	52,5	7,2	22,0	36,5	51,2	5.34.7,19				7,11			5.34.25,08			
June 21	$\alpha$ Serpentis .....	46,9	0,4	13,8	27,3	40,9	54,5	8,0	15.37.27,40				27,29	17,98	0,12	15.37.45,26			
	$\beta^1$ Scorpii .....	44,6	58,8	12,9	27,1	41,5	55,7	9,9	15.57.27,21				27,28	17,84		15.57.45,25			
	$\delta$ Ophiuchi .....	26,9	40,2	53,5	7,1	20,8	34,0	47,4	16.7.7,13				7,13	17,92		16.7.25,10			
	(b) H. C. 29917 .....	28,8	4,3	39,4	14,9	50,6	25,1	1,0	16.16.14,87				14,56			16.16.32,53			
	(g) Antares .....	15,4	30,4	45,0	0,3	15,2	30,2	45,0	16.21.0,21				0,28	18,03		16.21.18,25			
	$\zeta$ Herculis .....	13,4	29,3	44,9	0,9	16,7	32,3	48,2	16.36.0,81				0,69	17,94		16.36.18,66			
	$\kappa$ Ophiuchi .....	26,0	39,6	53,0	6,7	20,7	34,2	47,8	16.51.6,86				6,75	18,11		16.51.24,72			
	H. C. 32630 .....	59,4	48,7	37,6	26,7	16,0	4,3	53,7	17.39.26,63				26,22			17.39.44,20			
	H. C. 32953 .....	13,0	-3,7	54,3	44,8	37,0	27,0	17,5	17.47.45,33				44,91			17.48.2,89			
	H. C. 33146 .....	...	...	34,6	19,0	5,0	...	...	17.53.19,50				19,12			17.53.37,10			
	(h) H. C. 33582 .....	19,4	13,4	7,5	2,3	56,5	50,2	44,3	18.3.1,94				1,49			18.3.19,47			
	(b) Aldebaran .....	17,7	31,5	45,5	59,4	13,7	27,5	41,4	4.27.59,53				59,42	18,21	0,14	4.28.17,46			
	(b) Capella .....	...	55,4	14,6	34,2	53,5	12,5	31,9	5.6.34,03				33,87	18,23		5.6.51,91			
June 22	(i) $\odot$ 1 L. ....	11,0	25,7	40,5	54,8	9,7	24,5	39,2	6.0.55,06				54,98			6.1.13,03			
	(i) $\odot$ 2 L. ....	29,1	43,6	58,3	13,2	27,8	42,3	57,2	6.3.13,07				12,99			6.3.31,04			
	(k) Sirius .....	16,3	30,5	44,4	58,5	12,5	26,5	40,7	6.38.58,49				58,55	18,47		6.39.16,60			
	(l) Polaris SP. ....	35,5	49,5	...	...	...	24,5	36,0	13.10.6,11				14,12			1.10.32,21			
	Polaris SP. R. ....	...	...	59,0	16,0	24,5	...	...	13.10.13,53				13,89			1.10.31,98			
	Arcturus .....	36,5	50,8	5,1	19,4	33,9	47,9	2,2	14.9.19,40				19,31	18,04		14.9.37,40			
	$\alpha$ Serpentis .....	46,9	0,2	13,8	27,3	41,0	54,3	7,7	15.37.27,31				27,20	18,07		15.37.45,30			
	$\beta^1$ Scorpii .....	44,2	58,5	12,7	26,9	41,4	55,5	9,8	15.57.27,00				27,07	18,05		15.57.45,17			
	$\delta$ Ophiuchi .....	26,7	40,0	53,4	7,0	20,7	33,9	47,4	16.7.7,01				7,01	18,04		16.7.25,11			
	H. C. 29392 .....	8,3	33,6	58,7	24,3	49,7	15,0	40,0	16.16.24,23				24,01			16.16.42,11			
	$\kappa$ Ophiuchi .....	26,0	39,4	53,3	6,8	20,7	34,1	47,8	16.51.6,87				6,76	18,11		16.51.24,87			
June 24	$\beta$ Libræ .....	54,2	7,9	21,3	34,9	48,6	2,3	15,9	15.9.35,01				35,05	18,41	0,17	15.9.53,49			
	$\alpha$ Coronæ .....	1,8	16,9	31,9	47,0	2,5	17,3	32,2	15.28.47,09				47,00	18,39		15.29.5,44			
	(m) $\alpha$ Serpentis .....	46,5	59,9	13,2	27,0	40,6	54,0	7,7	15.37.26,99				26,88	18,38		15.37.45,32			
	$\beta^1$ Scorpii .....	44,0	58,0	12,0	26,5	41,0	55,2	9,4	15.57.26,59				26,66	18,46		15.57.45,10			
	$\delta$ Ophiuchi .....	26,1	39,7	53,1	6,5	20,2	33,4	47,0	16.7.6,57				6,57	18,48		16.7.25,01			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',325, +26',890, +13',526, +0',050, -13',603, -26',866, -40',322.

(a) Unsteady. (l) Faint. (c) The irradiation is quite remarkable, the limbs could hardly be distinguished. (d) Mistook the R.A.—late for 1st limb. (e) Faint at last wire. Stars unsteady. Frequent interruptions by clouds. (f) Cloudy at some wires. (g) Unsatisfactory observation. (h) Would not bear sufficient illumination. (i) Ill-defined and unsteady. (k) Very unsteady. (l) Very satisfactory. (m) Is added to each of the wires except the last.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.		s.	s.	s.	h.	m.	s.
June 24	H. C. 29914.....	22,9	46,0	9,0	32,7	56,1	19,2	42,3	16. 17. 32,60	-022	-132	000	32,40		0,17	16. 17. 50,85			G.
	H. C. 32541.....	47,9	12,0	35,5	59,9	23,9	47,2	11,1	17. 39. 59,64				59,44			17. 40. 17,89			
	H. C. 32676.....	...	...	26,2	53,4	20,9	48,1	15,3	17. 42. 53,60				53,37			17. 43. 11,83			
	H. C. 32926.....	13,5	53,0	31,6	10,7	50,3	28,6	7,8	17. 48. 10,79				10,46			17. 48. 28,92			
	H. C. 33311.....	...	34,5	41,0	48,1	56,4	2,6	...	17. 54. 48,52				47,97			17. 55. 6,43			
	H. C. 34032.....	...	46,4	20,5	55,3	30,2	4,0	...	18. 15. 55,28				54,98			18. 16. 13,44			
	H. C. 34194.....	...	...	15,6	55,2	35,2	...	...	18. 18. 55,30				54,97			18. 19. 13,43			
	H. C. 34314.....	...	...	13,1	53,0	32,2	...	...	18. 21. 52,74				52,41			18. 22. 10,87			
	H. C. 34377.....	...	...	...	22,5	54,2	25,5	56,4	18. 24. 22,32				22,05			18. 24. 40,51			
	$\alpha$ Lyrae.....	18,7	35,8	52,8	10,3	27,8	44,7	1,8	18. 32. 10,27				10,13	18,58		18. 32. 28,59			
	H. C. 34973.....	7,9	51,3	35,2	19,6	4,0	47,3	31,3	18. 37. 19,51				19,14			18. 37. 37,60			
	H. C. 35041.....	...	...	17,5	2,0	46,1	...	...	18. 39. 1,84				1,47			18. 39. 19,93			
	$\beta$ Lyrae.....	6,3	22,3	38,2	54,1	10,5	26,5	42,6	18. 44. 54,36				54,23	18,44		18. 45. 12,69			
	H. C. 35869.....	0,4	15,3	31,7	46,9	4,2	19,2	34,7	18. 54. 47,49				46,86			18. 55. 5,32			
	Capella.....	35,6	55,0	14,2	33,5	53,0	12,2	31,4	5. 6. 33,56				33,40	18,77	0,14	5. 6. 52,17			
June 25	(a) $\odot$ 1 L.....	39,3	53,8	8,4	23,2	38,1	52,5	7,3	6. 12. 23,23				23,15			6. 12. 41,93			
	$\odot$ 2 L.....	56,7	11,5	26,0	40,7	55,6	10,2	25,2	6. 15. 40,84				40,76			6. 15. 59,54			
	(b) Aldebaran.....	...	...	45,0	58,8	13,2	27,0	41,1	4. 27. 59,02				58,91	18,80	0,07	4. 28. 17,65			
	(c) Capella.....	35,5	54,8	13,9	33,3	53,2	11,8	31,0	5. 6. 33,36				33,20	18,99		5. 6. 51,94			
June 26	(c) $\odot$ 1 L.....	48,0	2,8	17,2	32,0	46,9	1,5	16,2	6. 17. 32,09				32,01			6. 17. 50,76			
	(c) $\odot$ 2 L.....	6,0	20,6	35,3	50,1	4,7	19,3	34,1	6. 19. 50,01				49,93			6. 20. 8,68			
	Polaris SP.....	40,5	51,5	55,0	11,5	21,5	28,5	39,0	13. 10. 9,64				17,65			1. 10. 36,42			
	Antares.....	14,6	29,5	44,6	59,5	14,7	29,5	44,3	16. 20. 59,54				59,61	18,71		16. 21. 18,39			
	$\zeta$ Herculis.....	12,5	28,2	43,8	59,9	15,9	31,5	47,3	16. 35. 59,87				59,75	18,87		16. 36. 18,53			
	$\kappa$ Ophiuchi.....	25,2	39,0	52,5	6,1	19,9	33,4	47,1	16. 51. 6,18				6,07	18,80		16. 51. 24,85			
	$\alpha$ Herculis.....	37,0	51,0	4,9	19,0	32,7	46,4	0,3	17. 8. 18,76				18,65	18,74		17. 8. 37,43			
	$\theta$ Ophiuchi.....	50,3	5,1	19,7	35,0	50,0	4,3	19,3	17. 13. 34,81				34,88	18,69		17. 13. 53,66			
	$\alpha$ Ophiuchi.....	48,0	2,0	15,4	29,4	43,5	56,8	10,8	17. 28. 29,41				29,29	18,82		17. 28. 48,07			
	H. C. 32512.....	3,0	26,7	51,0	15,1	39,7	3,4	27,2	17. 39. 15,16				14,95			17. 39. 33,73			
	H. C. 32663.....	15,1	42,4	9,9	37,1	4,7	32,2	59,5	17. 42. 37,27				37,04			17. 42. 55,82			
	H. C. 32926.....	...	52,5	31,0	10,4	49,7	28,1	...	17. 48. 10,34				10,01			17. 48. 28,79			
	H. C. 33277.....	...	...	9,1	29,6	51,1	...	...	17. 52. 29,88				29,20			17. 52. 47,98			
	$\mu$ Sagittarii.....	49,4	3,8	18,0	32,6	47,1	1,4	15,9	18. 5. 32,60				32,67	18,75		18. 5. 51,45			
	H. C. 34166.....	...	20,0	50,5	21,5	52,7	23,3	...	18. 19. 21,60				21,33			18. 19. 40,11			
	H. C. 34246.....	...	...	20,7	46,5	13,3	...	...	18. 21. 46,81				46,59			18. 22. 5,37			
	H. C. 34567.....	...	...	...	57,1	...	...	...	18. 24. 57,36				56,79			18. 25. 15,57			
	H. C. 34954.....	48,0	31,8	16,1	0,2	45,5	...	...	18. 37. 0,80				0,42			18. 37. 19,20			
	H. C. 34973.....	7,5	51,0	34,5	19,1	3,3	...	...	18. 37. 18,91				18,54			18. 37. 37,32			
	H. C. 35041.....	...	...	17,3	1,4	45,7	...	...	18. 39. 1,44				1,07			18. 39. 19,85			
	Aldebaran.....	17,2	31,2	44,8	58,9	13,2	27,2	41,1	4. 27. 59,09				58,98	18,75	0,00	4. 28. 17,77			
	Capella.....	...	54,8	13,9	33,4	52,6	12,1	...	5. 6. 33,36				33,20	19,02		5. 6. 51,99			
	Rigel.....	...	...	36,3	49,6	3,4	16,8	30,6	5. 7. 49,76				49,80	18,85		5. 8. 8,59			
	(d) $\beta$ Tauri.....	48,7	3,8	19,1	34,5	50,0	5,2	20,5	5. 17. 34,54				34,43	18,85		5. 17. 53,22			
June 27	(e) $\odot$ 1 L.....	57,5	11,7	26,5	41,3	56,0	10,5	25,1	6. 21. 41,23				41,15			6. 21. 59,94			
	(e) $\odot$ 2 L.....	15,2	29,5	44,3	58,8	14,2	28,3	42,8	6. 23. 59,01				58,93			6. 24. 17,72			
	(c) Sirius.....	15,6	29,5	43,5	57,7	12,2	25,6	40,2	6. 38. 57,76				57,82	19,25		6. 39. 16,61			
	(c) Procyon.....	21,1	34,6	47,9	1,5	15,2	28,4	41,9	7. 32. 1,51				1,41	18,84		7. 32. 20,20			
	Polaris SP.....	39,0	49,5	...	...	...	28,0	39,0	13. 10. 8,61				16,62			1. 10. 35,41			
	Polaris SP. R.....	...	...	1,5	20,0	29,0	...	...	13. 10. 17,19				17,55			1. 10. 36,34			
	$\zeta$ Herculis.....	...	...	44,0	0,0	15,9	31,6	47,3	16. 35. 59,94				59,82	18,80		16. 36. 18,61			
	$\kappa$ Ophiuchi.....	25,4	39,0	52,5	6,0	19,9	33,5	47,0	16. 51. 6,19				6,08	18,79		16. 51. 24,87			
	$\alpha$ Herculis.....	37,1	51,0	5,0	18,6	33,0	46,5	0,5	17. 8. 18,81				18,70	18,69		17. 8. 37,49			
	$\theta$ Ophiuchi.....	50,2	5,2	19,9	34,7	49,5	4,5	19,0	17. 13. 34,71				34,78	18,79		17. 13. 53,57			
	$\alpha$ Ophiuchi.....	48,1	1,9	15,5	29,3	43,4	57,0	10,8	17. 28. 29,43				29,31	18,80		17. 28. 48,10			
	H. C. 32586.....	43,4	21,4	59,2	...	16,0	...	31,1	17. 39. 37,37				37,05			17. 39. 55,84			
	H. C. 32635.....	...	41,6	...	57,5	...	13,3	...	17. 40. 57,54				57,22			17. 41. 16,01			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, + 40<sup>s</sup>.325, + 26<sup>s</sup>.890, + 13<sup>s</sup>.526, + 0<sup>s</sup>.050, - 13<sup>s</sup>.603, - 26<sup>s</sup>.866, - 40<sup>s</sup>.322.

(a) Unsteady and ill-defined. (b) Clouds. (c) Unsteady. (d) Stars very unsteady. (e) Very unsteady and ill-defined—quite unsatisfactory. (f) Very faint.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.			Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.			
		I	II	III	IV	V	VI	VII				c	n	m										
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h.	m.	s.	s.	s.	s.				s.	s.	h.		m.	s.	
June 27	H. C. 32926.....	13,6	52,1	30,8	10,5	50,2	28,3	7,1	17.	48.	10,37	-0,02	-1,32	-0,00	10,04	18,76	0,00	17.	48.	28,83	G			
	H. C. 33146.....	...	49,3	33,0	18,3	3,7	48,2	...	17.	53.	18,50				18,12							17.	53.	36,91
	$\mu^1$ Sagittarii.....	49,3	3,7	18,2	32,5	47,1	1,4	16,0	18.	5.	32,60				32,67							18.	5.	51,46
	B.A.C. 6289.....	25,0	50,7	...	...	...	34,4	0,3	18.	21.	42,61				42,39							18.	22.	1,18
	H. C. 34246.....	...	...	20,7	46,4	13,2	...	...	18.	21.	46,75				46,53							18.	22.	5,32
	H. C. 34567.....	...	...	...	57,0	6,6	15,6	26,5	18.	24.	56,56				55,99							18.	25.	14,78
	(a) H. C. 35082.....	56,3	11,4	26,3	40,7	57,6	11,5	27,0	18.	36.	41,54				40,91							18.	36.	59,70
June 28	(b) $\odot$ 1 L.....	6,8	21,4	...	...	...	...	34,7	6.	25.	50,76				50,68	18,76	0,09	6.	26.	9,40				
	$\odot$ 2 L.....	...	...	...	...	23,0	37,5	...	6.	28.	8,16				8,08							6.	28.	26,80
	$\beta^1$ Scorpii.....	43,5	58,0	12,1	26,2	40,8	54,9	9,2	15.	57.	26,39				26,46							15.	57.	45,22
	$\delta$ Ophiuchi.....	26,1	39,4	52,8	6,4	20,0	33,3	46,8	16.	7.	6,41				6,41							16.	7.	25,17
	Antares.....	14,5	29,4	44,4	59,3	14,5	29,5	44,3	16.	20.	59,41				59,48							16.	21.	18,24
	$\kappa$ Ophiuchi.....	25,1	38,7	52,2	5,9	19,7	33,4	46,7	16.	51.	5,96				5,85							16.	51.	24,61
	$\alpha$ Herculis.....	37,2	51,2	4,8	18,8	32,8	46,5	0,2	17.	8.	18,79				18,68							17.	8.	37,44
	$\alpha$ Ophiuchi.....	48,2	1,8	15,7	29,3	43,5	57,1	10,9	17.	28.	29,50				29,38							17.	28.	48,15
	H. C. 32512.....	2,7	26,9	51,1	15,2	39,7	3,1	26,9	17.	39.	15,09				14,88							17.	39.	33,65
	H. C. 32663.....	14,8	42,2	10,0	37,0	4,8	31,8	59,2	17.	42.	37,11				36,87							17.	42.	55,64
	H. C. 32953.....	...	...	53,5	44,5	36,0	...	...	17.	47.	44,64				44,22							17.	48.	2,99
	H. C. 33146.....	4,6	49,6	33,7	19,1	4,0	47,8	33,0	17.	53.	18,83				18,45							17.	53.	37,22
	(c) $\mu^1$ Sagittarii.....	49,5	3,9	18,2	32,4	47,3	1,0	16,0	18.	5.	32,61				32,68							18.	5.	51,45
	H. C. 34470.....	17,1	29,7	42,0	55,0	10,0	21,6	34,0	18.	21.	55,63				55,03							18.	22.	13,80
	H. C. 34954.....	47,7	32,1	16,3	1,2	45,8	30,0	15,4	18.	37.	1,21				0,83							18.	37.	19,60
	Aldebaran.....	...	...	44,5	58,9	13,2	27,1	41,2	4.	27.	58,97				58,86							4.	28.	17,72
Capella.....	35,4	54,9	14,1	33,5	53,2	...	...	5.	6.	33,49				33,33	5.	6.	52,20							
(d) Rigel.....	...	22,6	36,1	49,7	3,4	16,9	30,4	5.	7.	49,74				49,78	5.	8.	8,65							
June 29	(e) $\odot$ 1 L.....	15,2	29,9	44,4	59,4	14,0	28,6	43,4	6.	29.	59,27				59,19	18,96	0,13	6.	30.	18,07				
	(e) $\odot$ 2 L.....	33,0	47,5	1,9	16,7	31,8	46,2	1,0	6.	32.	16,87				16,79							6.	32.	35,67
	(f) Sirius.....	15,8	29,8	44,0	57,6	12,0	26,0	40,1	6.	38.	57,90				57,96							6.	39.	16,84
	(g) Procyon.....	20,8	34,3	47,8	1,4	15,1	28,4	42,0	7.	32.	1,40				1,30							7.	32.	20,18
	Polaris SP. R....	50,0	59,5	...	...	...	37,5	50,5	13.	10.	19,11				19,47							1.	10.	38,38
	Polaris SP.....	...	...	57,0	14,0	24,0	...	...	13.	10.	12,03				21,04							1.	10.	33,95
	Arcturus.....	35,7	49,9	4,2	18,5	32,9	47,0	1,4	14.	9.	18,51				18,42							14.	9.	37,34
	Antares.....	14,5	29,4	44,4	59,4	14,5	29,3	44,3	16.	20.	59,41				59,48							16.	21.	18,41
	$\zeta$ Herculis.....	12,0	28,1	44,0	59,8	15,7	31,5	47,3	16.	35.	59,77				59,65							16.	36.	18,58
	$\kappa$ Ophiuchi.....	25,0	38,9	52,3	5,9	19,7	33,1	47,0	16.	51.	5,99				5,88							16.	51.	24,81
	$\alpha$ Herculis.....	36,9	50,9	4,9	18,5	32,7	46,4	0,2	17.	8.	18,64				18,53							17.	8.	37,46
	$\theta$ Ophiuchi.....	50,1	5,1	19,8	34,5	49,5	4,4	19,1	17.	13.	34,64				34,71							17.	13.	53,64
	$\alpha$ Ophiuchi.....	48,0	1,7	15,4	29,3	43,3	56,9	10,7	17.	28.	29,33				29,21							17.	28.	48,14
	H. C. 32541.....	48,0	11,2	35,1	58,8	23,1	46,9	10,4	17.	39.	59,06				58,86							17.	40.	17,80
July 1	(h) $\odot$ 1 L.....	32,5	47,3	1,7	16,4	31,2	45,8	0,4	6.	38.	16,47				16,39	18,98	0,01	6.	38.	35,36				
	$\odot$ 2 L.....	49,6	4,5	19,2	33,6	48,5	3,3	18,0	6.	40.	33,81				33,73							6.	40.	52,70
	(i) $\kappa$ Ophiuchi.....	25,1	...	...	...	...	...	...	16.	51.	6,00				5,89							16.	51.	24,87
July 4	(i) Capella.....	35,7	55,1	14,4	33,3	...	12,2	31,4	5.	6.	33,61				33,45	18,98	-0,05	5.	6.	52,29				
July 5	$\zeta$ Herculis.....	12,3	28,3	43,9	59,8	16,0	31,5	47,2	16.	35.	59,86				59,74	18,85	18,85	16.	36.	18,56				
	$\kappa$ Ophiuchi.....	25,3	38,8	52,4	5,9	20,0	33,3	47,0	16.	51.	6,10				5,99							16.	51.	24,80
	$\alpha$ Herculis.....	37,0	51,0	4,8	18,5	32,8	46,5	0,4	17.	8.	18,71				18,60							17.	8.	37,41
	$\alpha$ Ophiuchi.....	48,1	1,8	15,5	29,3	43,5	57,0	11,0	17.	28.	29,46				29,34							17.	28.	48,15
	H. C. 32630.....	58,5	47,5	36,3	25,2	15,2	3,2	52,4	17.	39.	25,47				25,06							17.	39.	43,87
	H. C. 33024.....	43,1	27,9	13,5	58,5	44,3	29,0	14,3	17.	49.	58,66				58,29							17.	50.	17,10
	H. C. 33311.....	...	...	40,3	47,5	55,1	...	...	17.	54.	47,59				47,04							17.	55.	5,85
	$\mu^1$ Sagittarii.....	49,5	3,7	18,2	32,8	47,2	1,5	15,8	18.	5.	32,67				32,74							18.	5.	51,55
	H. C. 34470.....	17,3	30,2	42,5	55,6	10,0	22,0	34,0	18.	21.	55,94				55,34							18.	22.	14,15
	$\alpha$ Lyræ.....	18,5	35,7	52,8	9,9	27,4	44,5	1,7	18.	32.	10,07				9,93							18.	32.	28,74
	H. C. 34827.....	31,1	50,2	...	...	...	7,2	26,1	18.	37.	28,66				28,50							18.	37.	47,31
	H. C. 34829.....	...	...	15,2	34,4	54,2	...	...	18.	37.	34,59				34,43							18.	37.	53,24

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,325, +26°,890, +13°,526, +0°,050, -13°,603, -26°,866, -40°,322.

(a) Stars very unsteady, disappearing occasionally. from one wire of  $\kappa$  Ophiuchi.

(b) Clouds. Tremulous, but well defined.  
(e) Unsteady and ill-defined.  
(i) Clouded.

(c) Counting 1<sup>st</sup> wrong at the end.  
(f) Jumped wildly.

(g) Very faint.  
(h) Stars unsteady and indistinct, Very unsteady. Clock correction obtained



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
July 5	(a) Capella .....	35,8	55,0	14,4	33,5	53,3	12,3	31,6	5. 6. 33,69	-022	-132	-000	33,53	18,93	-0,05	5. 6. 52,32			G.
	Sirius .....	15,8	30,0	44,0	58,0	12,3	26,1	39,9	6. 38. 58,01				58,07	19,08		6. 39. 16,86			
July 6	(b) Polaris SP. ....	49,0	1,5	...	...	...	...	...	13. 10. 19,41				27,42			1. 10. 46,19			
	ζ Herculis .....	12,5	28,3	43,9	0,0	15,9	31,5	47,3	16. 35. 59,91				59,79	18,78		16. 36. 18,56			
	χ Ophiuchi .....	25,5	38,9	52,3	6,1	20,0	33,4	47,2	16. 51. 6,20				6,09	18,77		16. 51. 24,85			
	α Herculis .....	37,2	51,0	4,9	18,5	32,5	46,3	0,3	17. 8. 18,67				18,56	18,83		17. 8. 37,32			
	α Ophiuchi .....	48,4	2,1	15,8	29,4	43,5	57,1	10,8	17. 28. 29,59				29,47	18,66		17. 28. 48,23			
	(c) H. C. 32541 .....	47,8	...	35,2	59,0	23,3	46,7	10,8	17. 39. 59,18				58,98			17. 40. 17,74			
July 7	Aldebaran .....	17,4	31,3	45,2	59,2	13,4	27,4	41,2	4. 27. 59,30				59,19	18,80	-0,09	4. 28. 17,94			
	Capella .....	35,7	55,5	14,2	33,8	53,4	12,4	31,7	5. 6. 33,81				33,65	18,86		5. 6. 52,40			
July 8	χ Ophiuchi .....	25,2	39,0	52,5	6,1	19,9	33,5	46,9	16. 51. 6,16				6,05	18,81		16. 51. 24,76			
	α Herculis .....	37,3	51,1	4,8	18,8	32,9	46,7	0,5	17. 8. 18,87				18,76	18,63		17. 8. 37,47			
	θ Ophiuchi .....	50,5	5,2	19,9	35,1	50,0	4,4	19,3	17. 13. 34,91				34,98	18,61		17. 13. 53,69			
	α Ophiuchi .....	48,2	1,9	15,6	29,5	43,5	57,1	11,0	17. 28. 29,54				29,42	18,71		17. 28. 48,12			
	H. C. 32586 .....	43,1	12,2	...	37,3	...	52,9	31,2	17. 39. 37,38				37,06			17. 39. 55,76			
	H. C. 32635 .....	3,4	...	18,9	...	35,5	13,0	51,1	17. 40. 57,21				56,89			17. 41. 15,59			
	H. C. 33024 .....	43,2	28,2	13,3	58,5	44,4	29,0	13,5	17. 49. 58,59				58,22			17. 50. 16,92			
	μ <sup>1</sup> Sagittarii .....	49,6	4,0	18,3	32,7	47,3	1,5	16,1	18. 5. 32,79				32,86	18,65		18. 5. 51,56			
	δ Ursæ Minoris ..	...	37,5	23,5	11,5	2,5	...	...	18. 15. 12,30				9,76			18. 15. 28,46			
	H. C. 34567 .....	26,5	36,5	46,7	56,6	6,8	16,1	26,3	18. 24. 56,50				55,93			18. 25. 14,63			
	α Lyræ .....	18,5	35,7	52,8	10,2	27,5	44,5	1,8	18. 32. 10,14				10,00	18,79		18. 32. 28,70			
	H. C. 34913 .....	4,8	25,2	45,9	6,5	27,4	47,8	18,4	18. 39. 6,57				6,40			18. 39. 25,10			
	(a) Capella .....	36,1	55,4	14,5	33,9	53,5	12,5	31,8	5. 6. 33,96				33,80	18,74	-0,19	5. 6. 52,48			
July 9	χ Ophiuchi .....	25,5	39,1	52,5	6,2	20,1	33,4	47,0	16. 51. 6,26				6,15	18,70		16. 51. 24,74			
	α Herculis .....	37,4	51,3	5,1	19,0	33,0	46,7	0,5	17. 8. 18,99				18,88	18,50		17. 8. 37,46			
	θ Ophiuchi .....	50,6	5,3	20,0	35,0	49,9	4,7	19,3	17. 13. 34,97				35,04	18,55		17. 13. 53,62			
	α Ophiuchi .....	48,4	2,2	15,9	29,6	43,6	57,2	11,0	17. 28. 29,69				29,57	18,56		17. 28. 48,15			
	H. C. 32630 .....	58,3	47,6	36,2	25,4	14,9	3,6	53,0	17. 39. 25,57				25,16			17. 39. 43,74			
	H. C. 32953 .....	11,9	2,4	53,0	43,8	35,5	25,7	15,9	17. 47. 44,03				43,61			17. 48. 2,19			
	μ <sup>1</sup> Sagittarii .....	49,5	4,0	18,4	33,0	47,4	1,7	16,1	18. 5. 32,87				32,94	18,58		18. 5. 51,52			
	δ Ursæ Minoris ..	50,5	37,0	23,5	10,5	1,0	...	...	18. 15. 11,74				9,20			18. 15. 27,78			
	H. C. 34567 .....	27,2	36,9	46,4	56,3	7,1	16,4	26,5	18. 24. 56,69				56,12			18. 25. 14,69			
	α Lyræ .....	18,7	35,8	52,8	10,3	27,8	44,8	2,0	18. 32. 10,31				10,17	18,62		18. 32. 28,74			
	H. C. 34827 .....	...	...	9,4	28,9	48,3	...	...	18. 37. 28,84				28,68			18. 37. 47,25			
	H. C. 34829 .....	36,9	56,3	...	...	...	13,4	32,2	18. 38. 34,71				34,55			18. 38. 53,12			
	(a) Aldebaran .....	17,6	31,7	45,4	59,6	13,7	27,6	41,7	4. 27. 59,61				59,50	18,54	-0,24	4. 28. 17,98			
	(a) Capella .....	36,2	55,5	14,6	34,3	53,6	12,7	32,1	5. 6. 34,14				33,98	18,59		5. 6. 52,45			
	(d) Sirius .....	16,4	30,2	44,1	58,3	12,5	26,5	40,3	6. 38. 58,33				58,39	18,80		6. 39. 16,84			
July 10	Polaris SP. R. ....	0,0	10,5	...	...	...	50,0	3,5	13. 10. 30,73				31,09			1. 10. 49,48			
	(e) Polaris SP. ....	...	...	6,5	25,5	34,5	...	...	13. 10. 22,53				30,54			1. 10. 48,93			
	Arcturus .....	36,1	50,4	4,5	18,8	33,4	47,3	1,9	14. 9. 18,91				18,82	18,33		14. 9. 37,20			
	β <sup>1</sup> Scorpii .....	44,0	58,2	12,4	26,8	41,3	55,0	9,5	15. 57. 26,74				26,81	18,25		15. 57. 45,17			
	δ Ophiuchi .....	26,2	39,8	53,0	6,6	20,4	33,5	47,0	16. 7. 6,64				6,64	18,36		16. 7. 25,00			
	(f) α Herculis .....	...	51,4	4,9	19,0	33,3	46,9	0,8	17. 8. 19,11				19,00	18,38		17. 8. 37,35			
	θ Ophiuchi .....	50,9	5,5	20,2	35,2	50,3	4,9	19,5	17. 13. 35,21				35,28	18,31		17. 13. 53,63			
	α Ophiuchi .....	48,5	2,4	15,8	29,7	43,6	57,4	11,1	17. 28. 29,79				29,68	18,45		17. 28. 48,03			
	H. C. 32512 .....	3,1	27,0	51,3	15,0	39,5	3,5	27,8	17. 39. 15,31				15,10			17. 39. 33,44			
	H. C. 33024 .....	43,6	29,0	13,3	58,9	45,0	29,6	14,6	17. 49. 59,14				58,77			17. 50. 17,11			
	H. C. 34913 .....	5,3	25,9	46,1	7,0	27,8	48,1	9,0	18. 39. 7,03				6,86			18. 39. 25,19			
	Capella .....	36,5	55,7	15,1	34,5	53,9	13,0	32,2	5. 6. 34,41				34,25	18,35	-0,28	5. 6. 52,51			
July 11	Polaris SP. ....	54,0	7,0	...	...	...	43,0	54,5	13. 10. 24,36				32,37			1. 10. 50,54			
	Polaris SP. R. ....	...	...	15,5	34,5	43,5	...	...	13. 10. 31,53				31,89			1. 10. 50,06			
	Arcturus .....	36,3	50,6	4,8	19,1	33,6	47,5	1,9	14. 9. 19,11				19,02	18,12		14. 9. 37,17			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40,325, +26,890, +13,526, +0,050, -13,603, -26,866, -40,322.

(a) Unsteady. (b) Clouded. (c) Added 10<sup>s</sup> to 5th wire and 5<sup>s</sup> to 6th and 7th. Very faint. Bad observation. (d) Dancing. (e) Image good. (f) Hurried observation.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
July 11	$\chi$ Ophiuchi .....	25,9	39,4	53,2	6,8	20,5	34,1	47,8	16.51.6,81	-002	-132	+000	6,70	18,15	-0,28	16.51.24,82			G.
	$\alpha$ Herculis .....	37,7	51,7	5,5	19,3	33,3	47,1	0,9	17.8.19,36				19,25	18,13		17.8.37,37			
	(a) H. C. 32541 .....	48,3	12,2	36,1	59,8	24,0	47,6	...	17.39.59,92				59,72			17.40.17,83			
	(b) H. C. 33277 .....	30,0	50,1	9,5	30,4	50,0	10,4	30,5	17.52.30,13				29,45			17.52.47,56			
	$\alpha$ Lyrae .....	19,3	36,3	53,6	10,8	28,2	45,4	2,3	18.32.10,84				10,70	18,09		18.32.28,80			
	Capella .....	36,8	55,9	15,2	34,4	54,1	13,1	32,4	5.6.34,55				34,39	18,24		5.6.52,37			
July 13	H. C. 32586 .....	...	...	0,4	38,5	...	54,5	32,5	17.39.38,63				38,31		-0,28	17.39.55,68			
	H. C. 32635 .....	...	...	20,6	...	...	14,5	51,9	17.40.58,61				58,29			17.41.15,66			
	$\gamma$ Draconis .....	11,6	33,2	54,7	16,4	38,3	0,0	21,2	17.53.16,48				16,29	17,47		17.53.33,66			
	$\mu^1$ Sagittarii .....	50,9	5,4	19,8	34,0	48,5	3,0	17,4	18.5.34,14				34,21	17,32		18.5.51,58			
	$\delta$ Ursæ Minoris .....	...	38,5	24,0	11,5	2,5	47,0	...	18.15.12,69				10,15			18.15.27,52			
	$\alpha$ Lyrae .....	19,9	37,2	54,3	11,5	28,9	45,9	3,2	18.32.11,56				11,42	17,37		18.32.28,78			
	H. C. 34827 .....	32,3	51,4	...	...	...	8,4	27,6	18.37.29,92				29,76			18.37.47,12			
	H. C. 34829 .....	...	...	16,7	36,1	55,5	...	...	18.37.36,07				35,91			18.37.53,27			
	$\beta$ Lyrae .....	7,3	23,3	39,5	55,5	11,9	27,7	43,6	18.44.55,54				55,41	17,39		18.45.12,77			
July 16	$\chi$ Ophiuchi .....	27,0	40,5	54,2	8,0	21,6	35,0	49,0	16.51.7,90				7,79	17,03	-0,21	16.51.24,73			
	$\alpha$ Herculis .....	39,0	52,6	6,6	20,4	34,6	48,2	2,2	17.8.20,51				20,40	16,95		17.8.37,34			
	$\theta$ Ophiuchi .....	52,1	6,9	21,6	36,5	51,6	6,2	20,9	17.13.36,54				36,61	16,97		17.13.53,55			
	$\alpha$ Ophiuchi .....	50,0	4,0	17,4	31,3	45,2	59,0	12,6	17.28.31,36				31,24	16,88		17.28.48,18			
	H. C. 32630 .....	59,6	48,9	38,0	26,7	16,8	5,1	54,1	17.39.27,03				26,62			17.39.43,56			
	Arg. 17663, 4 .....	47,3	8,7	30,3	52,1	...	...	...	17.51.52,05				51,86			17.52.8,79			
	$\gamma$ Draconis .....	12,1	33,5	55,2	16,9	38,7	0,0	21,8	17.53.16,89				16,70	17,03		17.53.33,63			
	$\mu^1$ Sagittarii .....	51,5	5,7	20,1	34,5	49,2	3,3	17,7	18.5.34,57				34,64	16,88		18.5.51,57			
	$\delta$ Ursæ Minoris .....	50,5	38,0	23,0	12,0	1,0	46,0	33,5	18.15.12,00				9,46			18.15.26,39			
	$\alpha$ Lyrae .....	20,4	37,6	54,6	12,0	29,4	46,5	3,6	18.32.12,01				11,87	16,92		18.32.28,80			
	(c) H. C. 34913 .....	6,7	27,1	47,7	8,1	28,9	49,4	10,1	18.39.8,29				8,12			18.39.25,05			
July 22	(d) Polaris SP. ....	15,0	29,0	...	...	...	...	...	13.10.46,94	-064	+051	+050	44,10		-0,28	1.10.59,05			
	(d) Polaris SP. R. ....	...	...	...	36,0	55,0	...	...	13.10.38,72				44,66			1.10.59,61			
	(d) Arcturus .....	39,2	53,5	7,7	22,1	...	...	...	14.9.22,07				22,04	14,94		14.9.36,98			
Aug. 9	Sirius .....	22,8	36,6	50,5	4,6	18,9	32,7	46,6	6.39.4,67				4,62	13,08	-0,07	6.39.17,53			
Aug. 30	(e) $\alpha$ Aquilæ .....	...	41,2	54,5	8,2	22,0	35,4	...	19.44.8,26				8,33	11,99	-0,15	19.44.20,32			
	$\beta$ Aquilæ .....	56,9	10,4	23,9	37,4	51,1	4,5	18,1	19.48.37,47				37,54	11,94		19.48.49,53			
	$\lambda$ Ursæ Min. ....	...	...	...	32,0	27,5	...	...	19.57.30,70				34,44			19.57.46,43			
	(f) $\lambda$ Ursæ Min. R. ....	...	...	...	...	...	29,5	20,5	19.57.42,38				34,94			19.57.46,93			
	$\beta$ Aquarii .....	43,7	57,2	10,6	24,3	37,7	51,3	4,9	21.24.24,24				24,22	12,09		21.24.36,20			
	$\epsilon$ Pegasi .....	49,4	3,0	16,3	30,2	43,9	57,5	11,2	21.37.30,21				30,28	12,00		21.37.42,26			
	$\alpha$ Aquarii .....	7,9	21,2	34,6	48,2	1,5	15,0	28,4	21.58.48,11				48,13	11,96		21.59.0,10			
	$\theta$ Aquarii .....	59,2	12,9	26,2	40,0	53,7	7,2	20,7	22.9.39,99				39,96	11,89		22.9.51,93			
	Jupiter 1 L. ....	48,9	3,0	...	...	...	57,9	11,7	22.17.30,37				30,33			22.17.42,30			
	Jupiter 2 L. ....	...	...	19,5	33,7	47,5	...	...	22.17.33,58				33,54			22.17.45,51			
Aug. 31	$\omega$ Aquilæ .....	43,9	57,5	11,2	25,1	38,8	52,4	6,2	19.11.25,01				25,06	11,84	-0,11	19.11.36,89			
	$\delta$ Aquilæ .....	58,0	11,4	24,5	38,4	51,6	5,2	18,7	19.18.38,26				38,29	11,83		19.18.50,12			
Sept. 2	$\zeta$ Aquilæ .....	26,9	40,6	54,3	8,5	22,1	36,0	49,7	18.59.8,30	-035	+037	+090	8,37	11,73	-0,04	18.59.20,16			
	$\omega$ Aquilæ .....	43,8	57,7	11,0	25,1	38,7	52,2	6,0	19.11.24,93				25,01	11,87		19.11.36,80			
	$\delta$ Aquilæ .....	58,0	11,3	24,6	38,1	51,5	5,2	18,5	19.18.38,17				38,26	11,83		19.18.50,05			
	$h^2$ Sagittarii .....	43,5	58,0	12,8	27,9	42,8	57,7	12,4	19.28.27,87				27,90	11,63		19.28.39,69			
	$\gamma$ Aquilæ .....	5,8	19,5	33,0	46,9	0,6	14,1	27,9	19.39.46,83				46,92	11,86		19.39.58,71			
	(g) $\lambda$ Ursæ Min. ....	43,0	44,5	...	...	...	9,0	7,5	19.57.25,65				28,63			19.57.40,42			
	(h) $\lambda$ Ursæ Min. R. ....	...	...	36,0	38,5	32,5	...	...	19.57.36,13				29,03			19.57.40,82			
Sept. 5	$\delta$ Ursæ Min. ....	37,0	25,5	...	...	...	33,5	22,5	18.14.59,52				0,83		-0,18	18.15.12,46			
	$\delta$ Ursæ Min. R. ....	...	...	14,5	5,0	50,0	...	...	18.15.3,32				1,12			18.15.12,75			

ILLUMINATION WEST. From July 22, EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,325, +26°,890, +13°,526, +0°,050, -13°,603, -26°,866, -40°,322. From July 22, +40°,322, +26°,866, +13°,603, -0°,050, -13°,526, -26°,890, -40°,325.

Instrument reversed several times on July 20.

(a) Barely visible, lost sight of it at 7th wire. (b) Very faint. (c) Stars unsteady. (d) Clouds. (e) Hurried observation. (f) Mercury disturbed by wind at 7th wire. (g) Got only first contact of 6th wire at 3,0. (h) Got only last contact of 3rd wire at 42,0. Mercury disturbed by wind. Bad observation.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
Sept. 5	$\gamma$ Aquilæ .....	6,1	19,7	33,3	47,0	0,5	14,3	28,0	19.39.46,99	-035	+037	+090	47,08	11,66	-0,18	19.39.58,70	G.		
	$\alpha$ Aquilæ .....	27,8	41,3	54,6	8,5	22,0	35,8	49,3	19.44.8,46				8,56	11,69		19.44.20,18			
	$\beta$ Aquilæ .....	57,1	10,7	24,0	37,9	51,2	4,7	18,1	19.48.37,67				37,76	11,66		19.48.49,38			
	$\beta$ Aquarii .....	44,1	57,6	11,2	25,0	38,3	51,8	5,3	21.24.24,76				24,79	11,50		21.24.36,40			
	$\epsilon$ Pegasi .....	49,7	3,3	16,8	30,4	44,2	57,8	11,2	21.37.30,49				30,59	11,67		21.37.42,20			
	$\alpha$ Aquarii .....	8,2	21,6	35,0	48,4	2,0	15,3	28,8	21.58.48,47				48,55	11,55		21.59.0,15			
	$\theta$ Aquarii .....	59,6	13,1	26,5	40,2	54,0	7,4	21,2	22.9.40,28				40,29	11,58		22.9.51,89			
	Jupiter 1 L.....	...	...	20,5	34,5	48,2	...	...	22.14.34,41				34,43			22.14.46,03			
	Jupiter 2 L.....	56,4	10,3	...	...	...	5,5	19,2	22.14.37,84				37,86			22.14.49,46			
Sept. 6	$\epsilon$ Pegasi .....	50,0	3,4	16,9	30,8	44,3	58,0	11,6	21.37.30,71				30,81	11,45	-0,27	21.37.42,20			
	16 Pegasi .....	8,0	22,7	37,5	52,6	7,4	22,2	37,1	21.46.52,50				52,51	11,39		21.47.3,90			
	$\alpha$ Aquarii .....	8,3	21,9	35,1	48,8	2,2	15,5	29,0	21.58.48,69				48,77	11,33		21.59.0,15			
	$\theta$ Aquarii .....	59,7	13,3	26,9	40,4	54,2	7,7	21,3	22.9.40,50				40,51	11,36		22.9.51,89			
	(a) Jupiter 1 L.....	24,7	38,3	...	...	...	33,3	47,2	22.14.5,87				5,89			22.14.17,27			
	Jupiter 2 L.....	...	...	55,3	9,4	23,1	...	...	22.14.9,28				9,30			22.14.20,68			
Sept. 7	$\epsilon$ Pegasi .....	50,3	4,0	17,5	31,2	44,7	58,1	12,0	21.37.31,11				31,21	11,04	-0,40	21.37.42,28			
	16 Pegasi .....	8,4	23,0	37,8	52,9	7,9	22,5	37,2	21.46.52,81				52,82	11,07		21.47.3,89			
	$\alpha$ Aquarii .....	8,5	22,2	35,4	49,0	2,5	15,7	29,2	21.58.48,92				49,00	11,10		21.59.0,06			
	$\theta$ Aquarii .....	0,0	13,7	27,0	40,9	54,5	8,0	21,5	22.9.40,80				40,81	11,06		22.9.51,87			
	Jupiter 1 L.....	...	...	24,0	38,0	51,6	...	...	22.13.37,88				37,90			22.13.48,96			
	Jupiter 2 L.....	59,7	13,5	...	...	...	8,5	22,3	22.13.40,99				41,01			22.13.52,07			
	Sept. 10	⊙ 1 L.....	17,8	31,4	44,5	58,3	11,9	25,5	38,9	11.11.58,33				58,42		-0,67		11.12.7,87	
(b) ⊙ 2 L.....		25,7	39,4	52,5	6,4	20,2	33,5	47,2	11.14.6,41				6,50			11.14.15,95			
Polaris SP.....		...	...	14,0	...	...	...	...	13.11.27,86				25,26			1.11.34,65			
Polaris SP. R....		...	...	...	16,0	...	...	...	13.11.18,05				24,10			1.11.33,49			
$\theta$ Aquarii .....		1,9	15,5	29,0	42,8	56,3	10,0	23,5	22.9.42,71				42,72	9,15		22.9.51,86			
(c) Jupiter 1 L.....		34,5	48,3	...	...	...	43,2	57,0	22.12.15,74				15,76			22.12.24,90			
(c) Jupiter 2 L.....		...	...	5,2	19,1	33,1	...	...	22.12.19,14				19,16			22.12.28,30			
$\eta$ Aquarii .....		45,0	58,4	11,5	25,0	38,7	52,1	5,5	22.28.25,17				25,25	9,07		22.28.34,38			
$\zeta$ Pegasi .....		2,8	16,3	29,9	43,5	57,3	11,0	24,5	22.34.43,61				43,70	9,11		22.34.52,83			
$\alpha$ Pegasi .....		20,5	34,5	48,2	2,3	16,3	30,0	44,0	22.58.2,25				2,31	9,13		22.58.11,43			
$\gamma$ Piscium .....		29,8	43,4	56,5	10,2	23,7	37,1	50,5	23.10.10,17				10,26	9,12		23.10.19,37			
$\kappa$ Piscium .....		20,4	33,9	47,0	0,8	14,2	27,7	41,0	23.20.0,71				0,80	9,19		23.20.9,91			
$\beta$ Ceti .....		6,0	20,0	34,0	48,4	2,7	16,8	31,1	0.36.48,43				48,47	9,02		0.36.57,54			
Polaris .....		51,5	5,0	...	...	...	46,5	0,0	1.11.25,48				27,95			1.11.37,01			
(d) Polaris R.....		...	...	15,0	33,5	(42,5)	...	...	1.11.31,74				26,17			1.11.35,23			
Sept. 12	⊙ 1 L.....	30,5	44,0	57,4	11,1	24,5	38,1	51,7	11.19.11,04				11,13		-0,92	11.19.19,31			
	⊙ 2 L.....	38,5	52,1	5,4	19,2	32,5	46,1	59,6	11.21.19,06				19,15			11.21.27,32			
	(e) Polaris SP.....	55,0	6,5	...	...	...	...	...	13.11.29,34				26,74			1.11.34,85			
	(f) Polaris SP. R....	...	...	8,5	...	37,0	...	...	13.11.21,17				27,22			1.11.35,32			
	(g) $\gamma$ Aquilæ .....	9,8	23,5	...	50,8	4,4	18,1	31,9	19.39.50,78				50,87	7,77		19.39.53,73			
	(h) $\alpha$ Aquilæ .....	31,4	45,0	58,5	...	...	39,4	53,0	19.44.12,20				12,30	7,86		19.44.20,15			
	Jupiter 1 L.....	...	...	8,9	23,1	36,9	...	...	22.11.22,98				23,00			22.11.30,76			
	Jupiter 2 L.....	45,0	58,9	...	...	...	53,8	7,7	22.11.26,34				26,36			22.11.34,12			
	$\alpha$ Pegasi .....	22,2	36,0	49,4	3,8	17,7	31,3	45,3	22.58.3,67				3,73	7,71		22.58.11,46			
	$\gamma$ Piscium .....	31,3	44,5	58,0	11,5	25,1	38,5	52,0	23.10.11,56				11,65	7,74		23.10.19,37			
	$\kappa$ Piscium .....	21,9	35,4	48,7	2,4	15,9	29,0	42,4	23.20.2,24				2,33	7,67		23.20.10,05			
	$\iota$ Piscium .....	21,5	34,9	48,1	2,1	15,5	28,9	42,2	23.33.1,89				1,98	7,82		23.33.9,69			
Sept. 13	(h) ⊙ 1 L.....	6,5	20,0	33,4	47,2	0,8	14,1	27,6	11.22.47,09				47,18			11.22.54,43			
	(h) ⊙ 2 L.....	14,5	28,1	41,5	55,2	8,5	22,1	35,6	11.24.55,07				55,16			11.25.2,41			
	Polaris SP.....	45,0	58,0	...	...	...	...	...	13.11.19,62	-015	-169	+130	28,21		-1,00	1.11.35,30			
	(i) Polaris SP. R....	...	...	...	(31,0)	...	(48,0)	1,0	13.11.25,87				29,88			1.11.36,97			
	$\beta$ Aquarii .....	48,7	2,3	16,0	29,4	43,0	56,3	9,8	21.24.29,35				29,54	6,71		21.24.36,29			
	$\epsilon$ Pegasi .....	54,7	8,3	21,8	35,4	49,3	2,6	16,3	21.37.35,47				35,50	6,73		21.37.42,24			

ILLUMINATION EAST. From Sept. 13, 1<sup>h</sup>, WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40<sup>s</sup>.322, +26<sup>s</sup>.866, +13<sup>s</sup>.603, -0<sup>s</sup>.050, -13<sup>s</sup>.526, -26<sup>s</sup>.890, -40<sup>s</sup>.325. From Sept. 13, 1<sup>h</sup>, +40<sup>s</sup>.325, +26<sup>s</sup>.890, +13<sup>s</sup>.526, +0<sup>s</sup>.050, -13<sup>s</sup>.603, -26<sup>s</sup>.866, -40<sup>s</sup>.322.

(a) Clouds and rain in the earlier part of the evening. (b) A fine group of spots a little way on the disc. (c) Bad definition. (d) A very bad image at 5th wire—omitted it in the mean. (e) Got only first contact of 1st wire imperfectly at 52<sup>s</sup>.0. (f) Got last contact of 3rd wire at 11<sup>s</sup>.5. Interrupted by clouds. (g) Disturbed by the noise of a carriage. (h) Clouds. (i) Last contact of 4th wire at 34<sup>s</sup>.0, and first contact of 6th wire at 45<sup>s</sup>.0, both very imperfectly, these not included in mean.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.			
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.				
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.		s.	s.	s.
Sept. 13	16 Pegasi .....	12,5	27,1	42,0	57,1	11,9	26,8	41,5	21	46	56,98	-015	-169	+130	57,02	6,84	-1,00	21	47	3,75	G	
	α Aquarii .....	13,0	26,3	40,0	53,2	7,0	20,1	33,6	21	58	53,31				53,42	6,67		21	59	0,14		
	Jupiter 1 L.....	15,8	29,7	...	...	...	24,7	38,4	22	10	57,16				57,38			22	11	4,09		
	(a) Jupiter 2 L.....	...	...	46,7	0,5	14,4	...	...	22	11	0,52				0,74			22	11	7,45		
	Polaris .....	0,5	15,0	...	...	...	59,0	10,0	1	11	36,40				29,07			1	11	35,66		
	Polaris R.....	...	...	22,0	28,5	49,5	...	...	1	11	32,97				29,26			1	11	35,85		
Sept. 14	(b) ☉ 1 L.....	43,0	...	...	...	37,4	...	...	11	26	23,62				23,69			11	26	29,86		
	(b) ☉ 2 L.....	...	4,6	18,1	31,7	45,3	58,5	12,1	11	28	31,63				31,70			11	28	37,86		
	Polaris SP.....	48,0	0,5	...	...	...	...	...	13	11	22,47				31,06			1	11	37,15		
	(c) Polaris SP. R....	...	...	9,5	(33,0)	...	49,0	...	13	11	26,69				30,70			1	11	36,79		
Sept. 16	(b) ☉ 1 L.....	...	...	...	...	...	...	16,3	11	33	35,83				35,90		-1,10	11	33	40,45		
	☉ 2 L.....	3,3	16,7	30,2	43,6	57,5	10,9	24,3	11	35	43,79				43,86			11	35	48,41		
	(b) Polaris SP.....	49,0	3,0	...	...	...	...	...	13	11	24,39				32,98			1	11	37,46		
	Arcturus .....	48,9	3,1	17,4	31,7	46,0	0,3	14,6	14	9	31,71				31,75	4,43		14	9	36,18		
	β Aquarii .....	51,3	4,8	18,3	31,8	45,4	58,9	12,4	21	24	31,84				32,03	4,20		21	24	36,13		
	(b) Jupiter 1 L.....	...	...	28,6	...	56,2	...	...	22	9	42,36				42,58			22	9	46,64		
	Jupiter 2 L.....	4,2	18,0	...	...	...	13,2	27,0	22	9	45,61				45,83			22	9	49,89		
	η Aquarii .....	49,8	3,3	16,7	30,2	43,9	57,0	10,6	22	28	30,21				30,32	3,99		22	28	34,37		
ζ Pegasi .....	7,9	21,5	35,0	48,8	2,5	15,9	29,9	22	34	48,79				48,82	3,98		22	34	52,86			
Sept. 17	(d) ☉ 1 L.....	...	...	58,9	12,6	26,3	39,5	53,0	11	37	12,57				12,65			11	37	16,10		
	☉ 2 L.....	40,1	53,5	6,9	20,4	34,2	47,3	1,0	11	39	20,49				20,57			11	39	24,02		
Sept. 18	☉ 1 L.....	8,8	22,0	35,5	48,9	2,7	15,9	29,5	11	40	49,04				49,12		-1,26	11	40	51,19		
	(e) ☉ 2 L.....	16,5	...	43,4	...	10,7	24,0	...	11	42	57,01				57,09			11	42	59,16		
Sept. 19	☉ 1 L.....	44,9	58,5	12,0	25,4	38,9	52,7	5,9	11	44	25,47				25,56		-1,42	11	44	26,25		
	(f) ☉ 2 L.....	53,2	6,5	19,8	33,5	47,2	0,5	13,8	11	46	33,50				33,59			11	46	34,28		
	ζ Aquilæ .....	38,1	52,0	5,7	19,8	33,8	47,3	1,1	18	59	19,69				19,71	0,10		18	59	19,97		
	ω Aquilæ .....	55,3	9,0	22,6	36,3	50,1	3,7	17,3	19	11	36,33				36,36	0,25		19	11	36,60		
	δ Aquilæ .....	9,2	22,7	36,1	49,6	3,2	16,3	29,9	19	18	49,57				49,64	0,20		19	18	49,88		
	γ Aquilæ .....	17,0	31,0	44,4	58,2	12,0	25,5	39,2	19	39	58,19				58,22	0,31		19	39	58,44		
	α Aquilæ .....	38,8	52,5	6,2	19,6	33,5	46,8	0,5	19	44	19,69				19,72	0,33		19	44	19,93		
	β Aquilæ .....	8,4	21,9	35,2	48,9	2,6	16,1	29,5	19	48	48,94				48,98	0,23		19	48	49,19		
	β Aquarii .....	55,5	8,8	22,2	35,8	49,7	2,9	16,5	21	24	35,91				36,10	0,10		21	24	36,21		
	α Aquarii .....	19,5	32,9	46,3	59,9	13,4	26,8	40,2	21	58	59,85				59,96	0,09		21	59	0,04		
	Jupiter 1 L.....	51,5	5,2	...	...	...	0,3	14,0	22	8	32,76				32,98			22	8	33,05		
	Jupiter 2 L.....	...	...	22,2	36,1	50,1	...	...	22	8	36,12				36,34			22	8	36,41		
	Sept. 20	☉ 1 L.....	22,0	35,4	48,9	2,3	15,9	29,4	42,8	11	48	2,39				2,48		-1,41	11	48	1,70	
		(g) ☉ 2 L.....	29,6	43,5	56,5	10,2	24,0	...	...	11	50	10,24				10,33			11	50	9,55	
		(h) Polaris SP.....	...	...	14,0	...	...	...	6,5	13	11	31,00				39,59			1	11	38,72	
β Aquarii .....		57,0	10,4	23,9	37,4	51,2	4,4	18,0	21	24	37,46				37,65	-1,46		21	24	36,30		
ε Pegasi .....		2,5	16,2	29,8	43,4	57,2	11,0	24,5	21	37	43,51				43,54	-1,35		21	37	42,18		
16 Pegasi .....		20,4	35,1	50,1	5,1	19,9	35,0	49,4	21	47	5,00				5,01	-1,24		21	47	3,67		
α Aquarii .....		21,0	34,5	48,0	1,2	15,0	28,3	41,6	21	59	1,37				1,48	-1,43		21	59	0,10		
Jupiter 1 L.....		...	...	56,8	10,7	24,6	...	...	22	8	10,69				10,91			22	8	9,52		
Jupiter 2 L.....		32,7	46,4	...	...	...	41,5	55,4	22	8	14,01				14,23			22	8	12,84		
η Aquarii .....		55,3	8,7	22,0	35,5	49,1	2,4	15,9	22	28	35,56				35,67	-1,37		22	28	34,26		
Sept. 21		(i) ☉ 1 L.....	...	12,2	25,8	39,2	52,9	6,3	19,7	11	51	39,28				39,38		-1,35	11	51	37,20	
		☉ 2 L.....	6,8	20,2	33,6	47,1	0,7	14,1	27,5	11	53	47,14				47,24			11	53	45,06	
	Polaris SP.....	58,5	12,0	...	...	...	56,0	9,0	13	11	33,61				42,20			1	11	39,95		
	Polaris SP. R....	...	...	20,5	41,0	53,0	...	...	13	11	38,53				42,54			1	11	40,29		
	(k) Arcturus .....	55,6	9,8	24,1	38,2	52,9	...	21,3	14	9	38,40				38,44	-2,31		14	9	36,13		
	α Aquilæ .....	41,9	55,4	8,8	22,5	36,3	49,8	3,2	19	44	22,56				22,59	-2,57		19	44	19,97		
	β Aquilæ .....	11,2	24,8	38,2	51,7	5,4	19,0	32,4	19	48	51,81				51,85	-2,67		19	48	49,22		

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,325, +26°,890, +13°,526, +0°,050, -13°,603, -26°,866, -40°,322.

(a) A satellite hanging on the east edge. (b) Clouds. (c) Caught only a few glimpses at 4th wire. Got first contact of 6th wire imperfectly at 4h.0.  
 (d) Clouded at 1st and 2nd wires, very faint at 3rd and 4th. (e) Reduced with mean of Clock corrections of Sept. 17 and 19. (f) Irradiation.  
 (g) Clouded at last two wires. Unsteady and ill-defined. (h) Clouded at the other wires. (i) Lost 1st wire by noise of a car. (k) Clouded at 6th wire.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.			Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII				c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.				s.	s.	s.	
Sept. 23	(a) $\beta$ Aquarii .....	...	...	27,8	41,2	55,0	8,3	21,7	21	24	41,31	-015	-169	+130	41,50	-5,34	-1,23	21	24	36,22	G.
	$\epsilon$ Pegasi .....	6,4	20,0	33,7	47,2	1,1	14,5	28,0	21	37	47,27				47,30	-5,14		21	37	42,01	
	(b) 16 Pegasi .....	24,2	39,0	54,0	9,0	24,1	38,7	53,4	21	47	8,91				8,95	-5,18		21	47	3,65	
	$\alpha$ Aquarii .....	25,0	38,4	51,9	5,3	19,0	32,2	45,6	21	59	5,34				5,45	-5,42		21	59	0,14	
	Jupiter 1 L.....	25,7	39,5	...	...	...	34,7	48,5	22	7	7,11				7,33			22	7	2,01	
	Jupiter 2 L.....	...	...	56,5	10,3	24,2	...	...	22	7	10,31				10,53			22	7	5,21	
	$\theta$ Aquarii .....	16,3	29,7	43,3	57,0	10,8	24,1	37,8	22	9	57,01				57,21	-5,39		22	9	51,89	
	$\eta$ Aquarii .....	59,3	12,7	26,0	39,5	53,0	6,4	19,8	22	28	39,53				39,64	-5,35		22	28	34,31	
	12 Ceti .....	42,9	56,4	9,9	23,5	37,2	50,4	3,9	0	23	23,46				23,63	-5,41		0	23	18,20	
	(c) Polaris .....	15,5	28,0	37,5	...	...	...	...	1	11	51,60				44,27			1	11	38,80	
Sept. 24	$\odot$ 1 L.....	49,7	3,0	16,5	29,9	43,6	56,9	10,3	12	2	29,99				30,10		-1,33	12	2	24,14	
	(d) $\odot$ 2 L.....	57,7	11,2	24,6	38,2	...	5,2	...	12	4	38,19				38,30			12	4	32,34	
	(e) Polaris SP.....	...	...	...	...	53,0	2,0	14,5	13	11	38,52				47,11			1	11	41,09	
	$\beta$ Aquarii .....	2,1	15,4	28,8	42,3	56,3	9,5	23,2	21	24	42,52				42,71	-6,55		21	24	36,24	
	$\epsilon$ Pegasi .....	7,7	21,4	34,5	48,4	2,2	15,8	29,1	21	37	48,44				48,47	-6,32		21	37	41,98	
	16 Pegasi .....	25,6	40,5	55,0	9,9	25,0	40,0	54,8	21	47	10,11				10,15	-6,39		21	47	3,65	
	$\alpha$ Aquarii .....	26,2	39,8	53,0	6,5	20,0	33,4	47,0	21	59	6,56				6,67	-6,65		21	59	0,16	
	Jupiter 1 L.....	...	...	32,9	46,8	0,7	...	...	22	6	46,79				47,01			22	6	40,49	
	Jupiter 2 L.....	8,8	22,3	...	...	...	17,6	31,5	22	6	50,06				50,28			22	6	43,76	
	$\theta$ Aquarii .....	17,4	31,1	44,6	58,1	12,0	25,3	39,1	22	9	58,22				58,42	-6,60		22	9	51,90	
(f) Regulus .....	...	57,5	11,3	25,2	39,2	52,8	...	10	1	25,20				25,22	-7,23	-1,47	10	1	17,98		
Sept. 25	Jupiter 1 L.....	46,1	0,0	...	...	...	55,2	9,0	22	6	27,59				27,81			22	6	19,82	
	Jupiter 2 L.....	...	...	16,8	30,6	44,7	...	...	22	6	30,69				30,91			22	6	22,92	
	$\eta$ Aquarii .....	1,9	15,4	28,9	42,1	55,8	9,2	22,5	22	28	42,26				42,37	-8,09		22	28	34,36	
	$\epsilon$ Pegasi .....	37,9	51,6	5,5	19,5	33,3	47,2	1,0	22	58	19,43				19,45	-8,01		22	58	11,42	
	$\gamma$ Piscium .....	46,9	0,5	13,9	27,3	41,1	54,3	7,8	23	10	27,40				27,47	-8,06		23	10	19,42	
	$\kappa$ Piscium .....	37,6	51,0	4,4	17,9	31,5	44,9	58,2	23	20	17,93				18,03	-8,01		23	20	9,97	
	(g) $\iota$ Piscium .....	37,3	50,8	4,2	17,6	31,5	44,8	58,3	23	33	17,79				17,85	-8,00		23	33	9,78	
Regulus .....	45,4	59,1	13,1	26,5	40,8	54,4	8,1	10	1	26,76				26,78	-8,77		10	1	18,07		
Sept. 26	(h) Polaris SP.....	...	18,5	25,0	...	52,5	4,0	16,5	13	11	40,40				48,99			1	11	40,08	
Sept. 27	(i) $\odot$ 1 L.....	...	55,7	9,2	22,6	36,3	49,5	3,2	12	13	22,68				22,80		-1,36	12	13	12,42	
	$\odot$ 2 L.....	50,5	4,1	17,4	30,8	44,5	58,0	11,4	12	15	30,96				31,08			12	15	20,69	
	(k) Polaris SP.....	7,0	21,5	...	...	...	...	20,0	13	11	43,57				52,16			1	11	41,72	
	Polaris SP. R.....	...	...	30,5	50,0	...	...	...	13	11	48,06				52,07			1	11	41,63	
	(d) $\beta$ Aquarii .....	6,3	19,9	33,1	47,0	0,6	...	...	21	24	46,90				47,09	-10,97		21	24	36,18	
	$\epsilon$ Pegasi .....	12,0	25,9	39,2	53,0	6,8	20,1	34,0	21	37	53,01				53,04	-10,92		21	37	42,13	
	(d) $\alpha$ Aquarii .....	30,5	44,0	57,3	...	...	...	...	21	59	10,85				10,96	-10,96		21	59	0,02	
	Jupiter 1 L.....	9,0	22,6	...	...	...	17,9	31,8	22	5	50,34				50,55			22	5	39,61	
	Jupiter 2 L.....	...	...	39,5	53,4	7,4	...	...	22	5	53,42				53,63			22	5	42,69	
	$\theta$ Aquarii .....	22,0	35,3	48,8	2,4	16,1	29,7	43,2	22	10	2,50				2,70	-10,90		22	9	51,75	
$\eta$ Aquarii .....	4,8	18,1	31,5	45,0	58,7	12,0	25,4	22	28	45,08				45,19	-10,91		22	28	34,23		
$\zeta$ Pegasi .....	22,8	36,4	49,9	3,7	17,6	31,0	44,7	22	35	3,73				3,76	-11,00		22	34	52,79		
Sept. 28	(l) $\odot$ 1 L.....	20,3	33,6	...	0,7	...	27,5	41,1	12	17	0,79				0,92		-1,31	12	16	49,21	
	$\odot$ 2 L.....	28,4	41,7	55,3	...	...	35,8	...	12	19	8,81				8,94			12	18	57,23	
	$\beta$ Aquarii .....	7,7	21,0	34,8	48,2	2,0	15,1	28,9	21	24	48,24				48,43	-12,32		21	24	36,22	
	$\epsilon$ Pegasi .....	13,4	27,0	40,5	54,2	8,1	21,5	35,0	21	37	54,24				54,27	-12,16		21	37	42,05	
	16 Pegasi .....	31,2	46,1	1,0	15,8	30,9	45,5	0,4	21	47	15,84				15,88	-12,16		21	47	3,65	
	$\alpha$ Aquarii .....	31,9	45,3	58,7	12,0	25,7	39,1	52,3	21	59	12,14				12,25	-12,26		21	59	0,01	
	Jupiter 1 L.....	...	...	18,7	32,5	46,7	...	...	22	5	32,62				32,83			22	5	20,58	
	Jupiter 2 L.....	54,4	8,2	...	...	...	3,3	17,3	22	5	35,81				36,02			22	5	23,77	
	$\theta$ Aquarii .....	23,1	36,7	50,1	3,9	17,7	31,0	44,5	22	10	3,86				4,06	-12,27		22	9	51,81	
	(m) $\eta$ Aquarii .....	6,1	19,4	33,0	46,3	0,1	13,3	26,5	22	28	46,39				46,50	-12,23		22	28	34,23	
Sept. 30	$\alpha$ Aquarii .....	34,6	48,0	1,4	15,0	28,5	41,8	55,2	21	59	14,93				15,04	-15,07	-1,33	21	59	0,11	

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, + 40",325, + 26",890, + 13",526, + 0",050, - 13",603, - 26",866, - 40",322.

(a) Clouded at first two wires. (b) Very faint. Unsatisfactory. (c) Had to leave in order to adjust Universal Instrument by centre wire of Polaris.  
 (d) Clouds. (e) Got only last contact of 6th wire at 5h. Clouded at the first four wires. (f) Faint, stars very unsteady. (g) Night cleared suddenly, and clouded suddenly. Stars unsteady. (h) Exceedingly unsteady. (i) Disturbed by noise. (k) Very faint, clouded at 5th and 6th wires.  
 (l) Faint. First Limb without dark glass; very uncertain observation. (m) Stars very unsteady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.		s.	s.	s.	h.	m.	s.
Sept. 30	κ Piscium .....	44,5	58,1	11,3	24,8	38,5	51,9	5,3	23.20.24,91	-015	-169	+130	25,01	-14,99	-1,33	23.20.10,01			G.
	ι Piscium .....	44,2	57,7	11,1	24,5	38,3	51,8	5,1	23.33.24,67				24,73	-14,85		23.33.9,72			
Oct. 1	⊙ 1 L. ....	14,8	28,3	41,7	55,2	8,9	22,4	35,8	12.27.55,30				55,44		-1,27	12.27.39,69			
	(a) ⊙ 2 L. ....	23,5	37,0	50,3	3,8	17,5	31,1	44,4	12.30.3,94				4,08			12.29.48,33			
	Polaris SP. ....	14,5	25,5	...	...	...	14,5	27,0	13.11.50,11				58,70			1.11.42,91			
	Polaris SP. R. ....	...	...	34,0	57,0	9,5	...	...	13.11.53,86				57,87			1.11.42,08			
	(b) Arcturus .....	9,1	23,2	37,5	52,0	6,3	20,4	34,5	14.9.51,86				51,90	-15,85		14.9.36,06			
	α Aquarii .....	36,0	49,3	2,7	16,0	29,8	43,0	56,4	21.59.16,17				16,28	-16,32		21.59.0,03			
	Jupiter 1 L. ....	1,7	15,3	...	...	...	10,6	24,4	22.4.43,01				43,22			22.4.26,96			
	Jupiter 2 L. ....	...	...	32,3	46,2	0,2	...	...	22.4.46,22				46,43			22.4.30,17			
	θ Aquarii .....	27,2	40,6	54,0	7,5	21,3	35,0	48,6	22.10.7,74				7,94	-16,17		22.9.51,67			
	η Aquarii .....	10,0	23,6	37,0	50,3	4,0	17,1	30,8	22.28.50,40				50,51	-16,26		22.28.34,23			
	γ Piscium .....	55,2	8,6	22,0	35,4	49,1	2,5	15,9	23.10.35,53				35,60	-16,21		23.10.19,28			
	κ Piscium .....	45,9	59,2	12,9	26,1	40,0	53,2	6,6	23.20.26,27				26,37	-16,36		23.20.10,04			
	Neptune .....	58,9	12,5	26,0	39,4	53,2	6,5	20,1	0.53.39,51				39,57			0.53.23,16			
	H. C. 1996 .....	51,6	21,7	51,8	21,9	52,3	22,0	52,2	1.2.21,93				21,79			1.2.5,38			
	(c) B.A.C. 335 .....	...	...	...	...	...	14,5	44,6	1.3.14,27				14,13			1.2.57,71			
	Polaris .....	28,0	...	...	2,5	23,0	...	42,5	1.12.5,08				57,75			1.11.41,33			
	θ Ceti .....	1,0	14,7	28,1	41,8	55,6	9,1	22,5	1.17.41,84				42,05	-16,49		1.17.25,62			
	η Piscium .....	0,2	14,1	28,0	41,9	56,1	10,0	23,6	1.24.41,99				42,01	-16,45		1.24.25,58			
	H. C. 2938 .....	27,0	47,5	8,2	28,6	49,8	10,0	50,9	1.30.23,86				23,82			1.30.12,38			
Oct. 2	θ Aquarii .....	28,5	42,0	55,3	9,0	23,0	36,2	49,8	22.10.9,11				9,31	-17,55		22.9.51,84			
	(d) η Aquarii .....	...	24,8	38,0	51,5	5,2	18,5	32,0	22.28.51,62				51,73	-17,48		22.28.34,24			
	ζ Pegasi .....	29,3	43,0	56,5	10,2	24,1	37,8	51,3	22.35.10,31				10,34	-17,60		22.34.52,84			
	(e) α Pegasi .....	47,3	1,2	14,9	29,0	43,0	56,5	10,5	22.58.28,92				28,94	-17,53		22.58.11,42			
	κ Piscium .....	47,1	0,3	13,7	27,3	41,1	54,1	7,9	23.20.27,36				27,46	-17,45		23.20.9,92			
	(d) ι Piscium .....	...	0,3	14,0	27,1	41,0	54,2	7,8	23.33.27,32				27,38	-17,53		23.33.9,88			
	β Ceti .....	32,5	47,0	0,6	15,2	29,5	43,5	57,6	0.37.15,12				15,32	-17,63		0.36.57,72			
	(f) Neptune .....	54,5	7,6	21,2	34,7	48,4	1,7	15,0	0.53.34,73				34,79			0.53.17,17			
	(d)(g) ε Piscium .....	42,8	56,4	9,7	23,4	37,1	50,3	4,0	0.56.23,38				23,42	-17,52		0.56.5,80			
Oct. 3	⊙ 1 L. ....	32,7	46,2	...	...	27,0	40,2	53,8	12.35.13,25				13,40		-1,33	12.34.55,13			
	(d) ⊙ 2 L. ....	41,4	54,7	...	...	...	...	...	12.37.21,82				21,97			12.37.3,70			
	α Aquarii .....	38,4	51,9	5,3	18,8	32,2	45,7	59,1	21.59.18,77				18,88	-18,94		21.59.0,09			
	Jupiter 1 L. ....	...	...	59,6	12,9	27,4	...	...	22.4.13,29				13,50			22.3.54,70			
	Jupiter 2 L. ....	33,2	48,7	...	...	...	44,2	58,2	22.4.16,59				16,80			22.3.58,00			
	θ Aquarii .....	29,7	43,3	56,8	10,4	24,1	37,7	51,2	22.10.10,45				10,65	-18,90		22.9.51,85			
	η Aquarii .....	12,6	26,0	39,4	53,0	6,6	19,7	33,3	22.28.52,94				53,05	18,81		22.28.34,26			
	ζ Pegasi .....	30,7	44,3	57,8	11,4	25,3	39,0	52,4	22.35.11,56				11,59	-18,86		22.34.52,79			
	α Pegasi .....	48,6	2,3	16,1	30,1	44,3	58,1	11,9	22.58.30,20				30,22	-18,81		22.58.11,38			
	γ Piscium .....	57,8	11,2	24,6	38,0	51,9	5,1	18,4	23.10.33,14				33,21	-18,83		23.10.19,36			
	κ Piscium .....	48,3	1,9	15,2	28,9	42,2	55,5	9,0	23.20.28,71				28,81	-18,80		23.20.9,95			
	Neptune .....	49,7	3,0	16,5	29,9	43,5	57,0	10,4	0.53.30,00				30,06			0.53.11,11			
	ε Piscium .....	44,1	57,5	11,0	24,6	38,5	51,8	5,3	0.56.24,69				24,73	-18,82		0.56.5,78			
	Polaris .....	35,0	...	54,5	5,0	27,0	...	46,0	1.12.9,30				1,97			1.11.43,00			
	H. C. 2941 .....	36,2	57,8	...	...	...	24,3	46,2	1.30.41,14				41,10			1.30.22,12			
	(g) H. C. 2943 .....	...	...	22,2	44,0	6,2	...	...	1.30.44,12				44,07			1.30.25,09			
Oct. 4	⊙ 1 L. ....	...	...	...	52,7	...	...	...	12.38.52,75				52,91		-1,32	12.38.33,30			
	(d) ⊙ 2 L. ....	21,0	34,5	...	...	15,2	28,5	42,1	12.41.1,53				1,69			12.40.42,07			
	(d)(h) Polaris SP. ....	...	28,0	35,5	55,5	7,5	17,0	...	13.11.52,72				1,31			1.11.41,66			
	α Aquarii .....	39,9	53,3	6,5	20,0	33,6	47,0	0,3	21.59.20,09				20,20	-20,27		21.59.0,07			
	Jupiter 1 L. ....	18,2	32,0	...	...	...	27,2	40,8	22.3.59,56				59,77			22.3.39,63			
	Jupiter 2 L. ....	...	...	49,0	2,7	16,7	...	...	22.4.2,79				3,00			22.3.42,86			
	θ Aquarii .....	31,0	44,6	58,0	11,8	25,4	39,0	52,1	22.10.11,71				11,91	-20,17		22.9.51,77			
	η Aquarii .....	13,9	27,3	40,7	54,0	8,0	21,3	34,5	22.28.54,24				54,35	-20,12		22.28.34,20			
	ζ Pegasi .....	32,0	46,0	59,3	12,7	27,0	40,2	53,8	22.35.13,00				13,03	-20,30		22.34.52,87			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',325, +26',890, +13',526, +0',050, -13',603, -26',866, -40',322.

(a) Very ill-defined and unsteady. (b) Extremely unsteady. (c) About the distance of the horizontal wires N. of H. C. 1996. (d) Clouds.  
 (e) Hurried observation, took 1<sup>st</sup> off each of first three wires. (f) Counting 1<sup>st</sup> too little. (g) Stars remarkably unsteady. (h) Got only first contact of 4th wire at 53',0.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Oct. 4	$\alpha$ Pegasi.....	49,9	3,8	17,7	31,4	45,5	59,2	13,2	22.58.31,53	-015	-169	+130	31,55	-20,15	-1,32	22.58.11,37			G.
	$\gamma$ Piscium.....	59,1	12,6	26,0	39,5	53,1	6,2	19,7	23.10.39,46				39,53	-20,15		23.10.19,34			
	$\kappa$ Piscium.....	49,6	3,3	16,4	30,1	43,5	56,8	10,3	23.20.30,00				30,10	-20,10		23.20.9,90			
	$\beta$ Ceti.....	35,3	49,5	3,7	17,6	32,1	46,2	0,4	0.37.17,83				18,03	-20,33		0.36.57,76			
	Neptune.....	44,9	58,3	11,7	25,1	38,7	52,0	5,5	0.53.25,17				25,23			0.53.4,94			
	$\epsilon$ Piscium.....	45,5	59,0	12,5	26,0	39,8	53,2	6,8	0.56.26,11				26,15	-20,23		0.56.5,86			
	Polaris.....	34,5	...	...	...	26,5	...	49,0	1.12.10,71				3,33			1.11.43,07			
	$\theta^1$ Ceti.....	5,0	18,3	31,7	45,6	59,4	12,9	26,5	1.17.45,63				45,84	-20,25		1.17.25,53			
	$\eta$ Piscium.....	4,2	18,1	31,9	45,8	0,1	13,7	27,5	1.24.45,90				45,92	-20,33		1.24.25,60			
	(a) H. C. 2981.....	43,9	20,4	57,1	33,4	10,2	46,4	23,3	1.32.33,53				33,56			1.32.13,04			
Oct. 5	(b) $\odot$ 1 L.....	51,8	5,4	19,0	32,3	45,9	59,4	...	12.42.32,39				32,56		-1,21	12.42.11,59			
	(c) Polaris SP.....	...	32,5	...	55,5	...	...	33,0	13.11.55,86				3,95			1.11.42,95			
	$\alpha$ Aquarii.....	40,9	54,5	7,9	21,3	34,7	48,2	1,7	21.59.21,31				21,42	-21,50		21.58.59,98			
	(d) Jupiter 1 L.....	...	...	32,5	46,5	0,5	...	...	22.3.46,47				46,68			22.3.25,23			
	(d) Jupiter 2 L.....	7,6	21,9	...	...	...	17,1	30,9	22.3.40,38				49,59			22.3.28,14			
	$\theta$ Aquarii.....	32,2	45,8	59,4	13,0	26,9	40,1	53,6	22.10.13,01				13,21	-21,48		22.9.51,76			
	$\eta$ Aquarii.....	15,3	28,7	41,9	55,5	9,2	22,4	36,0	22.28.55,57				55,68	-21,45		22.28.34,22			
	$\zeta$ Pegasi.....	33,2	46,8	0,5	14,1	28,1	41,4	55,1	22.35.14,17				14,20	-21,48		22.34.52,73			
	$\alpha$ Pegasi.....	51,3	4,9	19,0	32,7	46,9	0,7	14,5	22.58.32,86				32,88	-21,48		22.58.11,39			
	Neptune.....	39,5	53,3	6,8	20,1	34,0	47,1	0,7	0.53.20,21				20,27			0.52.58,69			
	(e) $\epsilon$ Piscium.....	46,7	0,2	13,6	27,4	41,2	54,6	8,1	0.56.27,40				27,44	21,52		0.56.5,85			
Oct. 8	(f) Polaris SP.....	20,5	36,0	...	...	...	...	...	13.11.58,88				7,47		-0,91	1.11.43,56			
	$\gamma$ Piscium.....	3,2	16,6	30,0	43,6	57,2	10,5	24,0	23.10.43,59				43,66	-24,30		23.10.19,37			
	$\kappa$ Piscium.....	53,9	7,1	20,5	34,1	47,6	1,0	14,5	23.20.34,10				34,20	-24,21		23.20.9,91			
	$\iota$ Piscium.....	53,5	7,1	20,5	34,0	47,5	1,0	14,3	23.33.33,99				34,05	-24,22		23.33.9,75			
	$\omega$ Piscium.....	15,9	29,3	42,8	56,4	10,0	23,4	36,9	23.52.56,39				56,43	-24,20		23.52.32,11			
	$\beta$ Ceti.....	39,3	53,4	7,5	21,8	36,4	50,4	4,5	0.37.21,91				22,11	-24,40		0.36.57,77			
	Neptune.....	24,2	37,7	51,1	4,6	18,1	31,5	45,0	0.53.4,60				4,66			0.52.40,31			
	$\epsilon$ Piscium.....	49,5	3,0	16,6	30,0	43,9	57,1	11,0	0.56.30,16				30,20	-24,26		0.56.5,84			
	(g) Polaris R.....	34,5	...	...	...	...	...	49,5	1.12.12,06				8,35			1.11.43,98			
	Polaris.....	...	...	0,0	14,0	33,5	...	...	1.12.15,47				8,14			1.11.43,77			
	$\theta^1$ Ceti.....	9,0	22,6	36,1	50,0	3,5	17,1	31,8	1.17.50,01				50,22	-24,60		1.17.25,85			
	$\eta$ Piscium.....	8,5	22,3	36,0	50,0	4,1	17,7	31,8	1.24.50,06				50,08	-24,45		1.24.25,71			
	(e) H. C. 3007.....	24,1	57,2	30,2	3,8	37,5	10,1	43,3	1.33.3,74				3,60			1.32.39,22			
Oct. 10	(c) Polaris SP.....	...	38,5	43,5	1,5	14,5	...	41,5	13.12.1,12				9,71		-0,83	1.11.43,96			
	$\gamma$ Piscium.....	5,0	18,5	31,8	45,3	59,0	12,3	25,8	23.10.45,39				45,46	-26,11		23.10.19,37			
	$\kappa$ Piscium.....	55,5	9,0	22,5	35,9	49,6	2,9	16,1	23.20.35,93				36,03	-26,05		23.20.9,93			
	B. 497.....	20,2	33,7	47,4	1,2	15,2	28,8	42,3	23.26.1,26				1,48			23.25.35,38			
	$\iota$ Piscium.....	55,3	8,9	22,3	35,8	49,4	2,8	16,0	23.33.35,79				35,85	-26,03		23.33.9,74			
	$\omega$ Piscium.....	17,8	31,2	44,8	58,1	12,1	25,2	38,8	23.52.58,29				58,33	-26,10		23.52.32,21			
	$\beta$ Ceti.....	41,3	55,5	9,6	23,8	38,1	52,2	6,3	0.37.23,82				24,02	-26,31		0.36.57,88			
	Neptune.....	13,7	27,1	40,5	54,1	8,0	21,0	34,5	0.52.54,13				54,19			0.52.28,04			
	$\epsilon$ Piscium.....	51,4	4,9	18,3	31,9	45,6	59,2	12,6	0.56.31,99				32,03	-26,08		0.56.5,88			
	Polaris.....	40,5	...	...	16,0	...	...	55,0	1.12.17,89				10,56			1.11.44,40			
	(h) Polaris R.....	...	...	59,5	...	32,5	...	...	1.12.14,42				10,71			1.11.44,55			
	$\theta^1$ Ceti.....	10,8	24,5	38,1	51,7	5,3	18,8	32,4	1.17.51,66				51,87	-26,24		1.17.25,71			
	$\eta$ Piscium.....	10,0	24,0	37,5	51,5	6,1	19,7	33,3	1.24.51,73				51,75	-26,11		1.24.25,58			
	(e)(i) H. C. 2933.....	21,7	52,7	23,7	54,9	26,2	57,5	28,6	1.30.55,04				54,91			1.30.28,74			
	(k) Arg. + 61°, 213 ..	38,1	9,6	40,3	12,0	43,1	14,5	45,3	1.31.11,84				11,71			1.30.45,54			
Oct. 13	(c)(l) Polaris SP.....	...	...	46,0	8,5	21,0	...	...	13.12.5,53				11,92		-0,53	1.11.43,57			
	Polaris SP. R.....	...	...	...	...	...	...	44,5	13.12.5,61				12,12			1.11.43,77			
Oct. 15	Polaris SP.....	30,0	44,0	...	...	...	...	...	13.12.8,42				14,81		-0,34	1.11.45,06			
	(m) Polaris SP. R.....	...	...	50,5	7,5	22,0	...	...	13.12.7,03				13,54			1.11.43,79			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',325, +26',890, +13',526, +0',050, -13',603, -26',866, -40',322.

(a) Stars unsteady and diffused. (b) Clouded at last wire and 2 L. (c) Clouds. (d) Faint. (e) Stars very unsteady. (f) Clouded at the other wires. (g) String of images, took middle one—bad observation. (h) Bad image at 5th wire. (i) Ill-defined. (k) Very faint, worth little. (l) Clock corrections from Oct. 10, 16 and 17. (m) Clouded at last two wires, the rest satisfactory.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
Oct. 16	(a) Arcturus .....	22,9	37,0	51,2	...	...	...	...	14. 10. 5,66	-015	-114	+180	5,77	-29,77	-0,34	14. 9. 36,00	G.		
	(a)(b) Polaris SP. ...	...	...	...	11,0	23,5	...	...	13. 12. 8,56				14,95		-0,48	1. 11. 45,01			
	Polaris SP. R....	...	...	...	...	...	34,0	46,5	13. 12. 8,17				14,68			1. 11. 44,74			
Oct. 17	$\alpha^2$ Capricorni....	31,3	45,1	58,5	12,6	26,5	40,1	54,0	20. 11. 12,59				12,85	-30,24		20. 10. 42,77			
	$\eta$ Aquarii .....	23,9	37,2	50,5	4,1	17,8	31,0	44,3	22. 29. 4,11				4,27	-30,16		22. 28. 34,14			
	$\zeta$ Pegasi .....	41,8	55,4	9,0	22,5	36,4	50,1	3,5	22. 35. 22,67				22,76	-30,16		22. 34. 52,63			
	$\gamma$ Piscium .....	9,0	22,4	35,9	49,2	3,0	16,1	29,5	23. 10. 40,30				49,42	-30,11		23. 10. 19,28			
	$\kappa$ Piscium .....	59,3	13,0	26,2	39,8	53,4	6,9	20,2	23. 20. 39,83				39,98	-30,03		23. 20. 9,83			
	(a) $\iota$ Piscium .....	...	12,7	26,1	39,7	53,3	6,8	...	23. 33. 39,72				39,83	-30,04		23. 33. 9,68			
	$\beta$ Ceti .....	45,1	...	...	...	42,0	56,1	10,3	0. 37. 27,70				27,93	-30,21		0. 36. 57,76			
	Polaris SP. ....	29,5	44,5	...	...	...	35,5	48,0	13. 12. 9,11				15,50			1. 11. 45,08			
	Polaris SP. R....	...	...	52,0	11,0	24,0	...	...	13. 12. 9,36				15,87			1. 11. 45,45			
Oct. 18	Polaris SP. ....	...	43,5	...	...	...	...	...	13. 12. 7,62				14,01		-0,85	1. 11. 42,62			
	(c) Polaris SP. R....	...	...	...	...	23,0	34,5	...	13. 12. 8,49				15,00			1. 11. 43,61			
Oct. 19	$\beta$ Aquarii .....	26,8	40,4	53,8	7,5	20,9	34,5	47,8	21. 25. 7,39				7,62	-31,78		21. 24. 35,94			
	$\epsilon$ Pegasi .....	32,7	46,2	59,8	13,5	27,2	40,6	54,4	21. 38. 13,49				13,58	-31,74		21. 37. 41,90			
	$\alpha$ Aquarii .....	51,0	4,3	17,8	31,4	44,9	58,2	11,5	21. 59. 31,30				31,46	-31,70		21. 58. 59,76			
	$\iota$ Piscium .....	0,9	14,4	27,8	41,4	55,1	8,3	21,9	23. 33. 41,41				41,52	-31,75		23. 33. 9,77			
	$\omega$ Piscium .....	23,1	36,7	50,1	3,5	17,5	31,0	44,3	23. 53. 3,74				3,84	-31,64		23. 52. 32,07			
	$\beta$ Ceti .....	46,8	1,1	15,1	29,3	43,8	57,7	12,1	0. 37. 29,41				29,64	-31,92		0. 36. 57,85			
	Neptune .....	24,5	37,9	51,2	4,9	18,4	31,7	45,2	0. 52. 4,82				4,94			0. 51. 33,14			
	$\epsilon$ Piscium .....	56,8	10,4	24,0	37,5	51,2	4,8	18,1	0. 56. 37,55				37,65	-31,67		0. 56. 5,85			
	Polaris .....	41,5	...	6,0	18,0	39,5	...	3,0	1. 12. 21,40				16,37			1. 11. 44,56			
	(a)(d) H. C. 2938 ....	...	2,7	23,2	44,2	4,6	24,4	...	1. 30. 43,82				43,90			1. 30. 12,08			
Oct. 23	$\zeta$ Cygni .....	...	23,2	38,5	54,3	9,8	25,1	...	21. 7. 54,18	-033	+033	+210	54,32	-35,47	-1,02	21. 7. 18,86			
	$\beta$ Aquarii .....	30,6	44,2	57,5	11,3	24,8	38,2	51,9	21. 25. 11,21				11,37	-35,59		21. 24. 35,90			
	$\epsilon$ Pegasi .....	36,2	49,7	3,2	16,9	30,5	44,2	57,8	21. 38. 16,93				17,16	-35,38		21. 37. 41,68			
	16 Pegasi .....	54,1	8,9	23,7	38,7	53,7	8,3	23,2	21. 47. 33,66				38,79	-35,43		21. 47. 3,30			
	$\alpha$ Aquarii .....	54,7	8,0	21,5	35,0	48,5	1,8	15,2	21. 59. 34,96				35,17	-35,47		21. 58. 59,68			
	$\theta$ Aquarii .....	46,1	59,7	13,2	26,9	40,5	54,0	7,8	22. 10. 26,89				27,04	-35,52		22. 9. 51,54			
	(e) $\eta$ Aquarii .....	29,1	42,5	55,8	9,4	23,0	36,2	49,7	22. 29. 9,39				9,60	-35,56		22. 28. 34,09			
	(f) Polaris SP. ....	44,0	...	...	...	...	48,0	5,5	13. 12. 24,36				21,97		1,04	1. 11. 45,89			
Oct. 24	(f) Arcturus .....	29,2	43,4	57,5	12,1	26,3	40,6	55,0	14. 10. 12,00				12,13	-36,12		14. 9. 36,01			
Oct. 25	Polaris SP. ....	42,5	59,0	...	...	...	51,0	4,0	13. 12. 24,40				22,01		-1,13	1. 11. 43,72			
	Polaris SP. R....	...	...	55,5	10,5	30,0	...	...	13. 12. 11,64				22,18			1. 11. 43,89			
Oct. 26	(e) Arcturus .....	...	...	...	...	28,5	...	...	14. 10. 14,04				14,17	-38,16		14. 9. 35,83			
	$\beta$ Aquarii .....	33,7	47,2	0,6	14,3	28,0	41,3	54,8	21. 25. 14,27				14,43	-38,70		21. 24. 35,75			
	$\epsilon$ Pegasi .....	39,4	52,8	6,2	20,2	33,9	47,4	1,0	21. 38. 20,12				20,35	-38,62		21. 37. 41,66			
	16 Pegasi .....	57,3	12,1	26,8	41,9	56,8	11,5	26,3	21. 47. 41,81				41,94	-38,63		21. 47. 3,24			
	$\alpha$ Aquarii .....	57,9	11,3	24,5	38,4	51,8	5,1	18,4	21. 59. 38,20				38,41	-38,75		21. 58. 59,70			
	$\gamma$ Piscium .....	17,4	31,0	44,2	58,0	11,3	24,7	38,1	23. 10. 57,81				58,03	38,80		23. 10. 19,27			
	$\beta$ Ceti .....	54,0	8,1	22,1	36,5	50,8	4,9	19,0	0. 37. 36,49				36,66	-38,95		0. 36. 57,83			
	Neptune .....	50,5	3,8	17,2	30,9	44,2	57,8	11,2	0. 51. 30,80				31,02			0. 50. 52,18			
	$\epsilon$ Piscium .....	4,0	17,5	30,9	44,4	58,0	11,7	25,2	0. 56. 44,54				44,76	-38,78		0. 56. 5,92			
	Polaris .....	38,5	...	0,0	21,5	34,0	...	...	1. 12. 18,84				21,34			1. 11. 42,48			
Oct. 27	Polaris SP. R....	33,0	47,0	...	...	...	38,0	51,5	13. 12. 12,65				23,19		-1,13	1. 11. 42,57			
	Polaris SP. ....	...	...	10,5	23,5	46,0	...	...	13. 12. 26,31				23,92			1. 11. 43,30			
Oct. 28	Arcturus .....	33,8	48,1	2,1	16,6	30,8	45,1	59,3	14. 10. 16,54				16,67	-40,65		14. 9. 36,00			
	$\alpha$ Pegasi .....	10,5	24,4	38,3	52,2	6,0	20,0	33,8	22. 58. 52,17				52,36	-41,17		22. 58. 11,28			
	$\gamma$ Piscium .....	19,8	33,1	46,5	0,0	13,5	27,2	40,4	23. 11. 0,07				0,29	-41,08		23. 10. 19,20			

ILLUMINATION WEST. From Oct. 20, 22<sup>h</sup>, EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40<sup>s</sup>.325, +26<sup>s</sup>.890, +13<sup>s</sup>.526, +0<sup>s</sup>.050, -13<sup>s</sup>.603, -26<sup>s</sup>.866, -40<sup>s</sup>.322. From Oct. 20, 22<sup>h</sup>, +40<sup>s</sup>.322, +26<sup>s</sup>.866, +13<sup>s</sup>.603, -0<sup>s</sup>.050, -13<sup>s</sup>.526, -26<sup>s</sup>.890, -40<sup>s</sup>.325.

(a) Clouds.

(b) Unsteady.

(c) Very faint at 5th wire, could only depend on first contact at 20<sup>s</sup>.0.

(f) Very unsteady.

(d) Bad observation.

(e) Clouded.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
Oct. 28	$\kappa$ Piscium .....	10,4	23,9	37,0	50,8	4,3	17,8	31,2	23. 20. 50,77	-033	+033	+210	50,99	-41,13	-1,13	23. 20. 9,89	G.		
	$\iota$ Piscium .....	10,1	23,6	37,2	50,9	4,1	17,6	31,0	23. 33. 50,64				50,86	-41,14		23. 33. 9,75			
	$\omega$ Piscium .....	32,4	46,2	59,2	12,8	26,5	40,0	53,4	23. 53. 12,93				13,15	-41,00		23. 52. 32,03			
	Polaris .....	41,0	58,5	3,0	24,0	37,5	...	5,0	1. 12. 22,48				24,98			1. 11. 43,79			
	$\theta^1$ Ceti .....	26,0	39,6	53,0	7,0	20,3	34,0	47,5	1. 18. 6,77				6,91	-41,21		1. 17. 25,72			
	H. C. 2941 .....	58,2	20,2	...	...	...	47,0	8,5	1. 31. 3,47				3,63			1. 30. 22,43			
	(a) H. C. 2943 .....	...	...	44,1	6,0	23,0	...	...	1. 31. 6,04				6,20			1. 30. 25,00			
Oct. 29	$\alpha$ Andromedæ ...	...	46,2	1,3	16,9	32,2	47,2	...	0. 2. 16,76				16,90	-42,32	-1,09	0. 1. 34,55			
	$\gamma$ Pegasi .....	27,2	41,1	54,7	9,0	22,8	36,7	50,4	0. 7. 8,84				9,03	-42,38		0. 6. 26,67			
	(b) $\beta$ Ceti .....	57,2	11,6	25,6	...	...	...	22,5	0. 37. 39,91				40,08	-42,38		0. 36. 57,70			
	Polaris SP. ....	47,5	3,0	...	...	...	53,5	8,0	13. 12. 28,27				25,88			1. 11. 42,93			
	Polaris SP. R. ....	...	...	0,0	13,0	33,0	...	...	13. 12. 14,97				25,51			1. 11. 42,56			
Oct. 30	(c) Polaris SP. ....	...	...	...	...	50,5	...	...	13. 12. 31,42				29,03		-1,05	1. 11. 45,06			
	Arcturus .....	37,1	51,5	5,4	20,0	34,1	48,5	2,9	14. 10. 19,92				20,05	-44,01		14. 9. 36,04			
Oct. 31	(c) Polaris SP. ....	...	6,5	...	...	...	...	...	13. 12. 32,64				30,25		-1,30	1. 11. 45,35			
Nov. 1	$\iota$ Piscium .....	14,7	28,0	41,4	55,0	8,4	22,1	35,4	23. 33. 55,00				55,22	-45,54		23. 33. 9,75			
	$\omega$ Piscium .....	36,6	50,1	3,7	17,3	31,0	44,3	57,9	23. 53. 17,27				17,49	-45,37		23. 52. 32,01			
	$\alpha$ Andromedæ ...	34,4	49,4	4,5	20,0	35,3	50,5	5,7	0. 2. 19,96				20,10	-45,54		0. 1. 34,61			
	$\gamma$ Pegasi .....	30,3	44,3	58,0	12,0	26,0	39,7	53,6	0. 7. 11,95				12,14	-45,50		0. 6. 26,64			
	$\beta$ Ceti .....	0,5	14,6	29,0	43,0	57,4	11,5	25,6	0. 37. 43,08				43,25	-45,57		0. 36. 57,73			
	Neptune .....	23,7	37,0	50,4	4,2	17,5	31,0	44,3	0. 51. 4,01				4,23			0. 50. 18,69			
	$\epsilon$ Piscium .....	10,8	24,2	37,5	51,3	4,8	18,3	32,0	0. 56. 51,27				51,49	-45,51		0. 56. 5,95			
	Polaris .....	42,0	59,5	...	...	...	...	6,5	1. 12. 24,36				26,86			1. 11. 41,30			
	Polaris R. ....	...	...	15,5	38,5	48,5	...	...	1. 12. 34,53				24,53			1. 11. 38,97			
	H. C. 3007 .....	45,5	18,5	51,4	25,3	58,2	31,5	4,8	1. 33. 25,03				25,22			1. 32. 39,65			
	H. C. 3828 .....	21,6	45,8	...	...	...	23,2	47,3	1. 59. 34,47				34,63			1. 58. 49,03			
	H. C. 3829 .....	...	...	12,4	37,2	1,7	...	...	1. 59. 37,12				37,28			1. 58. 51,68			
	Polaris SP. ....	49,5	5,0	16,5	31,0	52,0	58,5	14,0	13. 12. 32,36				29,97		-1,43	1. 11. 43,66			
	Arcturus .....	39,4	53,8	8,0	22,5	36,6	50,9	5,3	14. 10. 22,36				22,49	-46,43		14. 9. 36,13			
Nov. 2	$\gamma$ Piscium .....	25,4	39,1	52,2	5,9	19,3	33,0	46,2	23. 11. 5,87				6,09	-46,93		23. 10. 19,19			
	$\kappa$ Piscium .....	16,2	29,5	43,0	56,5	10,0	23,1	36,7	23. 20. 56,43				56,65	-46,84		23. 20. 9,74			
	12 Ceti .....	24,5	38,0	51,2	5,0	18,5	32,0	45,4	0. 24. 4,94				5,12	-46,89		0. 23. 18,15			
	$\beta$ Ceti .....	2,1	16,2	30,2	44,7	59,1	13,0	27,0	0. 37. 44,61				44,78	-47,10		0. 36. 57,79			
	Neptune .....	19,7	33,1	46,4	0,1	13,5	26,8	40,5	0. 51. 0,01				0,23			0. 50. 13,23			
	$\epsilon$ Piscium .....	12,1	25,6	39,0	52,8	6,2	19,8	33,2	0. 56. 52,67				52,89	-46,91		0. 56. 5,88			
	Polaris .....	48,0	1,0	7,0	29,0	44,5	54,0	11,0	1. 12. 27,79				30,29			1. 11. 43,27			
	$\theta^1$ Ceti .....	...	45,5	58,8	12,7	26,4	39,8	...	1. 18. 12,64				12,78	-47,08		1. 17. 25,75			
	$\eta$ Piscium .....	31,2	44,9	58,5	12,5	26,5	40,4	54,1	1. 25. 12,59				12,78	-47,04		1. 24. 25,75			
	(d) H. C. 3033 .....	39,8	0,0	19,8	40,4	1,0	20,9	41,1	1. 33. 40,43				40,60			1. 32. 53,56			
Nov. 3	Arcturus .....	42,3	56,5	10,5	25,2	39,4	53,6	8,0	14. 10. 25,07				25,20	-49,13	-1,19	14. 9. 36,07			
Nov. 4	(e) Polaris SP. ....	53,5	...	...	...	...	0,0	15,0	13. 12. 34,37				31,98		-1,30	1. 11. 41,95			
	(e) Polaris SP. R. ....	...	...	6,0	17,5	39,0	...	...	13. 12. 20,47				31,01			1. 11. 40,98			
	Arcturus .....	...	57,5	11,7	26,2	40,5	54,9	9,1	14. 10. 26,16				26,29	-50,21		14. 9. 36,20			
Nov. 5	(f) $\gamma$ Piscium .....	29,2	42,4	55,8	9,3	23,1	36,2	49,9	23. 11. 9,41				9,63	-50,50		23. 10. 19,05			
	$\kappa$ Piscium .....	...	33,2	...	...	13,6	...	...	23. 21. 0,07				0,29	-50,51		23. 20. 9,71			
	$\iota$ Piscium .....	19,5	33,1	46,3	0,1	13,5	27,0	40,6	23. 34. 0,01				0,23	-50,58		23. 33. 9,63			
	$\beta$ Ceti .....	5,7	20,0	33,8	48,4	2,5	16,5	30,7	0. 37. 48,23				48,40	-50,74		0. 36. 57,75			
	(g) Neptune .....	7,7	21,1	34,4	48,0	1,5	14,8	28,2	0. 50. 47,96				48,18			0. 49. 57,51			
	$\epsilon$ Piscium .....	15,9	29,1	42,7	56,5	10,0	23,5	37,0	0. 56. 56,39				56,61	-50,64		0. 56. 5,94			
	(h) Polaris .....	45,5	6,0	...	...	...	56,5	14,5	1. 12. 30,36				32,86			1. 11. 42,17			
	Polaris R. ....	...	...	26,0	45,0	59,0	...	...	1. 12. 43,69				33,69			1. 11. 43,00			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,322, +26°,866, +13°,603, -0°,050, -13°,526, -26°,890, -40°,325.

(a) Stars very wild in their movements. Interrupted by clouds. (b) Clouds—night stormy. Bad observation. well defined, but exceedingly unsteady. (c) Clouded at wire II—oscillating at III—disappeared in crossing V. remarkably unsteady. (h) Wire V was little better than a guess, the star so faint from clouds.

(e) Clouded at the other wires. (d) Stars (f) Through clouds. (g) Stars were



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.							
Nov. 5	(a) Polaris SP. R. ....	40,5	54,0	...	...	...	46,0	...	13. 12. 21,04	-033	+033	+210	31,58		-1,39	1. 11. 40,09			G.
	Polaris SP. ....	...	...	16,5	31,0	52,5	...	...	13. 12. 32,81				30,42			1. 11. 38,93			
	Arcturus .....	44,6	58,9	13,1	27,5	41,8	56,1	10,3	14. 10. 27,47				27,60	-51,51		14. 9. 36,05			
Nov. 6	β Ceti .....	7,2	21,4	35,3	49,8	3,9	17,9	32,2	0. 37. 49,67				49,84	-52,18		0. 36. 57,68			
	Neptune .....	4,1	17,5	30,8	44,4	58,0	11,3	24,8	0. 50. 44,41				44,63			0. 49. 52,46			
	ε Piscium .....	17,2	30,8	44,2	57,9	11,4	24,9	38,5	0. 56. 57,84				58,06	-52,09		0. 56. 5,89			
	(b) Polaris .....	53,0	7,5	13,5	35,0	52,0	...	13,5	1. 12. 33,51				36,01			1. 11. 43,82			
	θ <sup>1</sup> Ceti .....	37,1	50,6	4,0	17,9	31,5	45,1	58,7	1. 17. 17,84				17,98	-52,28		1. 17. 25,79			
	H. C. 2939 .....	47,8	19,0	50,0	21,3	52,7	23,8	55,1	1. 30. 21,39				21,56			1. 30. 29,35			
	(c) Arg. + 64°, 213 ..	4,2	...	6,7	37,8	9,3	40,2	11,5	1. 30. 37,89				38,06			1. 30. 45,85			
	H. C. 3802 .....	35,9	56,2	16,3	36,9	57,1	17,3	37,5	1. 58. 36,74				36,91			1. 57. 44,68			
	Polaris SP. ....	54,5	9,0	...	...	...	0,0	17,0	13. 12. 35,40				33,01		-1,28	1. 11. 40,19			
	(d) Polaris SP. R. ....	...	...	5,5	19,5	40,0	...	...	13. 12. 21,31				31,85			1. 11. 39,03			
	Arcturus .....	46,1	0,3	14,3	29,0	43,2	57,5	11,8	14. 10. 28,89				29,02	-52,92		14. 9. 36,14			
	ε Piscium .....	22,2	35,9	49,2	2,6	16,3	29,5	43,2	23. 34. 2,70				2,92	-53,29		23. 33. 9,55			
	(e) ω Piscium .....	44,7	58,2	11,5	25,0	38,8	52,3	5,9	23. 53. 25,19				25,41	-53,33		23. 52. 32,01			
	12 Ceti .....	31,0	44,5	57,9	11,5	25,1	38,5	51,9	0. 24. 11,49				11,67	-53,47		0. 23. 18,25			
	β Ceti .....	8,5	22,6	36,7	51,1	5,4	19,5	33,7	0. 37. 51,07				51,24	-53,59		0. 36. 57,81			
	Neptune .....	...	...	27,1	40,7	54,0	7,5	21,1	0. 50. 40,62				40,84			0. 49. 47,40			
Nov. 7	ε Piscium .....	18,5	32,1	45,5	59,2	12,7	26,1	39,8	0. 56. 59,13				59,35	-53,38		0. 56. 5,90			
	(f) Polaris .....	50,5	7,0	...	...	...	...	15,5	1. 12. 32,86				35,36			1. 11. 41,90			
	(g) Polaris R. ....	...	...	24,0	46,0	57,5	...	...	1. 12. 42,86				32,86			1. 11. 39,40			
	H. C. 2938 .....	4,2	24,8	45,2	6,3	26,9	47,2	8,0	1. 31. 6,08				6,24			1. 30. 12,76			
	H. C. 3033 .....	...	6,4	26,5	46,6	7,2	27,5	...	1. 33. 46,84				47,01			1. 32. 53,53			
	H. C. 3828 .....	...	...	17,8	42,3	7,0	...	...	1. 59. 42,40				42,56			1. 58. 49,05			
	H. C. 3829 .....	32,3	56,6	...	...	...	34,0	57,9	1. 59. 45,19				45,35			1. 58. 51,84			
	Polaris SP. R. ....	...	53,0	...	...	...	48,0	2,0	13. 12. 20,73				31,27		-1,23	1. 11. 37,15			
	Polaris SP. ....	...	...	20,0	33,5	56,0	...	...	13. 12. 36,14				33,75			1. 11. 39,63			
	(h) Arcturus .....	47,4	1,8	15,7	30,2	44,5	58,8	13,1	14. 10. 30,21				30,34	-54,23		14. 9. 36,17			
	γ Pegasi .....	39,5	53,5	7,2	21,1	35,0	49,0	2,6	0. 7. 21,13				21,32	-54,74		0. 6. 26,64			
	12 Ceti .....	32,2	45,8	58,9	12,7	26,2	39,8	53,2	0. 24. 12,69				12,87	-54,68		0. 23. 18,18			
	β Ceti .....	9,6	24,0	37,8	52,4	6,4	20,6	34,9	0. 37. 52,24				52,41	-54,77		0. 36. 57,71			
	Neptune .....	56,5	10,1	23,3	36,9	50,5	3,9	17,2	0. 50. 36,91				37,13			0. 49. 42,42			
	ε Piscium .....	19,8	33,3	46,6	0,4	13,9	27,5	41,0	0. 57. 0,36				0,58	-54,61		0. 56. 5,86			
Nov. 8	Polaris .....	52,5	7,5	14,5	34,5	49,5	...	15,0	1. 12. 33,38				35,88			1. 11. 41,15			
	θ <sup>1</sup> Ceti .....	39,5	53,2	6,5	20,2	34,0	47,3	1,0	1. 18. 30,24				20,38	-54,68		1. 17. 25,64			
	H. C. 2941 .....	11,2	33,5	...	...	...	0,3	22,1	1. 31. 16,77				16,93			1. 30. 22,18			
	H. C. 2943 .....	...	...	57,6	19,3	41,7	...	...	1. 31. 19,54				19,70			1. 30. 24,95			
	(h) H. C. 3858 .....	41,3	5,8	29,5	54,2	18,5	42,5	7,0	2. 0. 54,11				54,27			1. 59. 59,50			
	Polaris SP. ....	55,5	11,0	21,5	35,5	56,5	...	...	13. 12. 37,54				35,15			1. 11. 39,80			
	α Persei .....	...	14,4	34,7	55,7	16,3	37,1	...	3. 15. 55,64				55,80	-59,79	-1,00	3. 14. 55,98			
	η Tauri .....	54,8	9,5	23,9	39,0	53,5	8,2	23,0	3. 40. 38,84				38,97	-59,90		3. 39. 39,14			
	γ <sup>1</sup> Eridani .....	10,7	24,8	38,5	52,5	6,2	20,2	34,0	3. 52. 52,41				52,56	-59,84		3. 51. 52,72			
	ο <sup>1</sup> Eridani .....	44,9	58,3	11,8	25,5	39,0	52,6	6,1	4. 6. 25,46				25,62	-59,78		4. 5. 25,77			
	ε Tauri .....	12,2	26,5	40,5	54,8	9,2	23,3	37,5	4. 21. 54,86				55,01	-59,87		4. 20. 55,15			
	α Andromedæ ...	50,1	5,3	20,5	35,7	51,0	6,3	21,6	0. 1. 25,78	+002	+290		35,98	-1,56	0,20	0. 1. 34,40			
	γ Pegasi .....	46,2	0,0	13,7	28,0	41,6	55,5	9,2	0. 6. 27,74				28,00	-1,48		0. 6. 26,42			
	(i) β Ceti .....	...	...	...	59,0	13,3	27,4	41,4	0. 36. 58,94				59,20	-1,61		0. 36. 57,63			
Nov. 16	Neptune .....	26,2	39,8	53,1	6,5	20,1	33,5	47,1	0. 49. 6,63				6,93			0. 49. 5,36			
	ε Piscium .....	26,2	40,0	53,4	7,3	20,3	34,0	47,8	0. 56. 7,07				7,37	-1,44		0. 56. 5,80			
	Polaris .....	53,0	10,5	18,0	37,0	54,5	...	19,5	1. 11. 36,63				37,93			1. 11. 36,36			
	θ <sup>1</sup> Ceti .....	46,3	0,0	13,3	27,1	40,5	54,2	7,7	1. 17. 27,01				27,24	-1,58		1. 17. 25,67			
	H. C. 2981 .....	24,8	1,2	37,3	14,6	51,2	...	4,1	1. 32. 14,38				14,60			1. 32. 13,03			
	H. C. 3996 .....	11,2	36,6	...	...	...	17,8	43,1	2. 4. 27,17				27,36			2. 4. 25,80			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,322, +26°,866, +13°,603, -0°,050, -13°,526, -26°,890, -40°,325.

Nov. 15, Hardy was stopped and Pendulum lengthened two divisions.

(a) Very unsteady. Clouds. Wire I very uncertain. (b) Unsteady. (c) Faint—bad observation. (d) Most of the stars taken through thin white clouds. (e) Jumped at centre wire. (f) Unsteady and ill-defined. (g) Wire III uncertain, the star was a mere bundle of rays. (h) Stars unsteady throughout the night. (i) Clouded at the other wires.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Nov. 16	H. C. 4002.....	...	...	11,5	37,5	2,9	...	...	2. 4. 37,32	-0,33	+0,02	+2,90	37,51		0,20	2. 4. 35,95			G.
	H. C. 4511.....	...	0,8	22,2	44,8	...	...	...	2. 20. 44,72				44,92			2. 20. 43,36			
	(a) H. C. 4655.....	59,7	20,1	40,2	1,0	21,4	41,8	2,1	2. 25. 0,90				1,11			2. 24. 59,55			
Nov. 18	Arcturus .....	54,3	8,6	22,7	37,0	51,5	5,7	19,9	14. 9. 37,10				37,30	-1,03	0,19	14. 9. 36,28			
Nov. 19	$\alpha$ Arietis .....	1,6	16,3	30,5	45,4	0,2	14,5	29,3	1. 59. 45,39				45,58	-0,78		1. 59. 44,66			
	H. C. 3987.....	17,3	51,8	26,0	1,0	35,3	9,9	44,5	2. 5. 0,83				1,04			2. 5. 0,12			
	67 Ceti .....	44,4	58,1	11,4	25,0	38,9	52,1	5,8	2. 10. 25,09				25,33	-1,01		2. 10. 24,41			
	H. C. 4511.....	37,8	0,0	21,5	44,1	6,2	28,1	50,2	2. 20. 43,99				44,19			2. 20. 43,27			
	H. C. 4649.....	33,8	53,6	13,2	33,3	53,2	12,7	32,4	2. 24. 33,16				33,37			2. 24. 32,45			
	H. C. 4891.....	...	36,2	57,7	20,1	41,6	3,5	...	2. 32. 19,81				20,01			2. 32. 19,09			
	$\gamma$ Ceti .....	48,5	2,1	15,1	29,0	42,2	55,7	9,1	2. 36. 28,81				29,11	-0,92		2. 36. 28,19			
	H. C. 5153.....	48,1	7,6	26,9	47,0	6,3	26,0	45,5	2. 40. 46,77				46,98			2. 40. 46,06			
	$\alpha$ Ceti .....	43,5	57,1	10,4	24,1	37,3	51,0	4,2	2. 55. 23,94				24,24	-0,94		2. 55. 23,32			
	(b) Arg. 60°, 646 ...	37,6	4,9	32,7	0,5	28,5	56,0	23,5	3. 4. 0,53				0,71			3. 3. 59,79			
	H. C. 6096.....	23,0	54,5	25,7	57,8	29,3	0,9	32,2	3. 12. 57,63				57,81			3. 12. 56,90			
Nov. 20	$\epsilon$ Piscium .....	25,7	39,2	52,6	6,3	20,0	33,5	47,1	0. 56. 6,34				6,64	-0,74	0,03	0. 56. 5,90			
	(c) Polaris .....	...	...	16,0	...	...	...	...	1. 11. 35,86				37,16			1. 11. 36,42			
Nov. 21	Polaris .....	...	...	14,5	35,0	52,5	...	...	1. 11. 34,36				35,66		-0,03	1. 11. 34,78			
	(d) $\theta$ Ceti .....	45,5	59,2	12,6	26,4	40,0	53,3	7,2	1. 17. 26,31				26,54	-0,90		1. 17. 25,66			
	$\eta$ Piscium .....	44,7	58,5	12,2	26,4	40,2	54,2	8,0	1. 24. 26,31				26,57	-0,86		1. 24. 25,69			
	H. C. 2981.....	24,1	0,3	36,7	13,9	50,2	26,3	3,2	1. 32. 13,53				13,75			1. 32. 12,87			
	$\gamma$ Ceti .....	48,4	...	...	...	...	...	...	2. 36. 28,76				29,06	-0,87		2. 36. 28,18			
Nov. 23	$\epsilon$ Piscium .....	29,2	42,6	56,1	9,7	23,2	36,5	50,1	23. 33. 9,63				9,93	-0,48	0,15	23. 33. 9,39			
	$\gamma$ Pegasi.....	45,2	59,0	12,5	26,7	40,6	54,4	8,5	0. 6. 26,69				26,95	-0,50		0. 6. 26,41			
	$\beta$ Ceti .....	15,3	29,5	43,4	58,0	12,1	26,3	40,6	0. 36. 57,89				58,15	-0,62		0. 36. 57,61			
	(e) $\epsilon$ Piscium .....	...	...	...	...	19,7	33,3	46,8	0. 56. 6,14				6,44	-0,56		0. 56. 5,91			
	Polaris .....	50,0	7,5	...	...	...	...	...	1. 11. 33,86				35,16			1. 11. 34,63			
	(f) Polaris R. ....	...	...	...	49,0	4,0	...	...	1. 11. 47,09				34,00			1. 11. 33,47			
Nov. 26	Polaris SP. ....	48,0	4,5	...	...	...	1,0	16,5	13. 11. 32,77				31,74		-0,08	1. 11. 31,64			
	(g) Polaris SP. R. ...	...	...	4,0	17,0	38,5	...	...	13. 11. 19,47				33,20			1. 11. 33,10			
	Arcturus .....	53,5	7,8	21,9	36,5	50,7	5,0	19,2	14. 9. 36,37				36,57	-0,16		14. 9. 36,46			
Nov. 27	$\gamma$ Pegasi.....	...	58,6	12,2	26,3	40,3	54,0	...	0. 6. 26,28				26,54	-0,13		0. 6. 26,40			
	12 Ceti .....	37,5	51,2	4,1	17,8	31,4	44,7	58,3	0. 23. 17,85				18,11	-0,07		0. 23. 17,97			
	$\beta$ Ceti .....	15,0	29,1	43,3	57,5	11,8	26,0	40,0	0. 36. 57,53				57,79	-0,31		0. 36. 57,65			
	$\epsilon$ Piscium .....	25,0	38,4	52,0	5,6	19,3	32,6	46,2	0. 56. 5,59				5,89	-0,04		0. 56. 5,75			
	Polaris .....	46,0	2,5	...	...	...	...	15,0	1. 11. 30,15				31,45			1. 11. 31,31			
	Polaris R. ....	...	...	23,5	49,5	1,0	...	...	1. 11. 45,03				31,94			1. 11. 31,80			
	$\eta$ Piscium .....	44,1	57,6	11,4	25,8	39,5	53,2	7,0	1. 24. 25,51				25,77	-0,09		1. 24. 25,63			
	H. C. 3007.....	59,7	32,8	6,0	39,5	12,7	46,0	18,8	1. 32. 39,36				39,56			1. 32. 39,41			
	H. C. 3960.....	16,5	49,8	22,5	56,0	29,3	2,3	35,5	2. 3. 55,99				56,19			2. 3. 56,04			
	(h) H. C. 4090.....	...	...	30,1	55,9	21,0	...	...	2. 6. 55,69				55,88			2. 6. 55,73			
	H. C. 4580 .....	43,8	7,3	30,5	54,3	17,7	40,8	4,3	2. 22. 54,10				54,29			2. 22. 54,14			
	(i) H. C. 4891 .....	13,3	35,4	56,8	19,2	41,2	2,5	24,6	2. 32. 19,00				19,20			2. 32. 19,05			
	H. C. 5001.....	...	...	28,3	48,0	7,5	...	...	2. 35. 47,94				48,14			2. 35. 47,99			
	(k) H. C. 5153.....	47,3	7,2	26,5	46,1	5,9	25,4	44,8	2. 40. 46,17				46,38			2. 40. 46,23			
	H. C. 5582.....	32,0	53,8	15,3	37,7	59,6	21,3	43,2	2. 55. 37,56				37,76			2. 55. 37,61			
	H. C. 5814.....	25,2	51,5	17,2	43,9	10,1	36,2	2,3	3. 3. 43,77				43,96			3. 3. 43,81			
	(l) Polaris SP. ....	44,5	4,0	14,0	32,5	52,5	0,0	15,0	13. 11. 31,79				30,76		-0,15	1. 11. 30,57			
	Arcturus .....	53,6	8,1	22,1	36,5	51,0	5,2	19,4	14. 9. 36,56				36,76	-0,33		14. 9. 36,56			
Nov. 28	$\alpha$ Andromedæ ..	...	3,8	...	...	...	5,0	20,1	0. 1. 34,35				34,55	-0,27		0. 1. 34,29			
	(g) $\beta$ Ceti .....	15,0	29,2	43,0	57,5	11,7	26,0	39,9	0. 36. 57,47				57,73	-0,26		0. 36. 57,47			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,322, +26°,866, +13°,603, -0°,050, -13°,526, -26°,890, -40°,325.

(a) Frequent interruptions from clouds, night very uncertain. (b) Barely visible, two larger stars *n. p.* (c) Night black and stormy—partial clearance for a short time. Very diffused. (d) Jumping. Partial clearance. (e) Cloudy at the other wires. (f) Bad observation—unfavourable circumstances. (g) Very unsteady. (h) A larger star lower in field preceding about half an interval. Very faint. (i) A small star *n. p.* (k) A large star *n. p.* (l) Extremely unsteady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Nov. 28	ε Piscium .....	25,2	38,7	51,9	5,8	19,3	32,9	46,3	0.56.57,3	-0,33	+0,02	+2,90	6,03	-0,19	-0,15	0.56.57,6			G.
	(a) Polaris .....	48,5	3,5	12,0	34,5	48,5	59,5	15,5	1.11.31,71				33,01			1.11.32,74			
	(b) θ <sup>1</sup> Ceti .....	44,9	...	...	...	...	...	6,2	1.17.25,55				25,78	-0,18		1.17.25,51			
	η Piscium .....	44,0	57,8	11,6	25,7	39,6	53,4	7,2	1.24.25,61				25,87	-0,20		1.24.25,60			
	ν Piscium .....	53,5	7,2	20,4	34,1	47,7	1,1	14,5	1.34.34,07				34,37	-0,30		1.34.34,10			
	H. C. 3996 .....	9,8	35,2	0,3	26,2	51,2	16,6	41,9	2.4.25,89				26,08			2.4.25,81			
	H. C. 4079 .....	...	...	16,7	42,1	7,5	...	...	2.6.42,12				42,31			2.6.42,04			
	H. C. 4090 .....	...	...	30,2	56,1	21,2	...	...	2.6.55,85				56,04			2.6.55,77			
	H. C. 5001 .....	49,5	9,0	28,0	47,9	7,4	26,9	46,1	2.35.47,83				48,03			2.35.47,75			
	(c) H. C. 5917 .....	48,4	8,1	27,3	47,1	7,1	26,3	46,1	3.5.47,20				47,41			3.5.47,13			
Nov. 29	Polaris .....	...	...	...	34,0	47,5	59,5	16,5	1.11.31,53				32,83		-0,12	1.11.32,37			
	θ <sup>1</sup> Ceti .....	45,1	58,5	12,1	26,0	39,5	53,1	6,7	1.17.25,86				26,09	-0,49		1.17.25,63			
	η Piscium .....	44,0	57,9	11,7	25,8	39,9	53,5	7,5	1.24.25,76				26,02	-0,35		1.24.25,56			
	ν Piscium .....	53,8	7,2	20,5	34,5	48,0	1,4	14,9	1.34.34,32				34,62	-0,55		1.34.34,16			
	(b) H. C. 3996 .....	10,1	35,6	...	26,2	...	...	...	2.4.26,13				26,32			2.4.25,86			
	H. C. 5001 .....	49,8	9,5	28,3	48,3	8,0	27,1	46,6	2.35.48,23				48,43			2.35.47,97			
	α Ceti .....	43,1	56,5	9,9	23,4	37,0	50,4	3,9	2.55.23,46				23,76	-0,44		2.55.23,30			
	(d) δ Arietis .....	23,3	37,6	51,5	6,1	20,4	34,4	48,8	3.4.6,01				6,23	-0,48		3.4.5,76			
Dec. 2	(e) β Ceti .....	15,0	29,2	43,3	57,5	11,7	26,0	40,3	0.36.57,58				57,84	-0,41	-0,17	0.36.57,53			
	ε Piscium .....	25,2	38,6	52,1	5,8	19,4	32,9	46,4	0.56.57,6				6,06	-0,25		0.56.57,4			
	Polaris .....	41,5	57,0	6,5	29,0	45,0	55,0	11,0	1.11.26,43				27,73			1.11.27,41			
	θ <sup>1</sup> Ceti .....	45,0	58,5	12,0	25,8	39,3	52,9	6,5	1.17.25,71				25,94	-0,37		1.17.25,62			
	ν Piscium .....	44,0	58,0	11,7	25,8	39,5	53,5	7,4	1.24.25,70				25,96	-0,31		1.24.25,64			
	ν Piscium .....	53,5	7,2	20,3	34,1	47,6	1,0	14,4	1.34.34,01				34,31	-0,26		1.34.33,99			
Dec. 3	(b) α Lyrae .....	34,8	52,0	9,1	26,4	43,8	...	...	18.32.26,44				26,63	-0,47	-0,27	18.32.26,15			
	ν Piscium .....	54,0	7,4	20,6	34,3	47,6	1,3	15,0	1.34.34,31				34,61	-0,57		1.34.34,05			
Dec. 4	α Lyrae .....	35,2	52,5	9,2	26,8	44,1	1,4	18,5	18.32.26,81				27,00	-0,84	-0,27	18.32.26,19			
	H. C. 4580 .....	44,7	8,0	31,1	54,9	18,2	41,4	4,8	2.22.54,73				54,92			2.22.54,02			
	γ Ceti .....	48,5	1,9	15,3	28,8	42,4	55,7	9,0	2.36.28,80				29,10	-0,91		2.36.28,20			
	α Ceti .....	43,5	57,0	10,3	23,9	37,5	50,8	4,2	2.55.23,89				24,19	-0,86		2.55.23,29			
	H. C. 6101 .....	2,7	24,8	...	...	...	52,6	14,7	3.12.8,69				8,89			3.12.7,98			
	H. C. 6103 .....	...	...	55,3	17,3	39,5	...	...	3.12.17,38				17,58			3.12.16,67			
	H. C. 6212 .....	...	26,7	48,3	11,5	33,6	56,0	...	3.16.11,22				11,42			3.16.10,51			
	H. C. 6343 .....	6,1	...	...	...	14,5	...	18,2	3.21.42,22				42,40			3.21.41,49			
	(f) H. C. 6601 .....	58,7	...	...	...	...	...	...	3.28.57,99				58,20			3.28.57,29			
Dec. 5	α Lyrae .....	...	52,7	9,5	27,3	44,4	1,6	...	18.32.27,10				27,29	-1,14	-0,24	18.32.26,24			
	ε Piscium .....	26,0	39,4	52,9	6,5	20,1	33,5	47,2	0.56.6,51				6,81	-1,02		0.56.5,70			
	(g) Polaris .....	41,5	59,0	...	...	...	...	...	1.11.26,32				27,62			1.11.26,51			
	(g) Polaris R. ....	...	...	21,5	...	59,5	...	...	1.11.42,08				28,99			1.11.27,88			
Dec. 7	β Ceti .....	16,2	30,5	44,4	59,0	13,1	27,2	41,5	0.36.58,85				59,11	-1,74	-0,16	0.36.57,45			
	(g)(h) ε Piscium .....	26,4	39,9	53,1	7,1	20,7	34,1	47,5	0.56.6,97				7,27	-1,50		0.56.5,60			
	(i) Polaris .....	40,0	57,5	6,0	26,5	43,0	54,5	10,0	1.11.25,36				26,64			1.11.24,97			
	(h) θ <sup>1</sup> Ceti .....	46,2	59,9	13,2	27,1	40,7	54,1	7,8	1.17.27,00				27,23	-1,70		1.17.25,56			
	η Piscium .....	45,2	59,2	13,0	27,2	41,0	55,0	8,8	1.24.27,06				27,32	-1,72		1.24.25,65			
	ν Piscium .....	55,0	8,4	21,7	35,4	49,0	2,2	15,9	1.34.35,37				35,67	-1,66		1.34.34,00			
	(k) H. C. 3996 .....	...	36,3	1,7	27,2	52,7	17,8	...	2.4.27,14				27,33			2.4.25,66			
Dec. 9	⊙ 1 L. ....	32,9	47,6	2,2	17,2	31,5	46,2	0,8	17.2.16,91				17,17		-0,32	17.2.15,48			
	(l) ⊙ 2 L. ....	54,8	9,2	23,6	38,6	53,3	7,7	22,4	17.4.38,51				38,77			17.4.37,08			
	(g)(m) α Lyrae .....	36,2	53,3	10,3	27,5	44,9	2,2	19,3	18.32.27,67				27,86	-1,73		18.32.26,15			
	β Ceti .....	16,5	30,5	44,3	58,8	13,3	27,4	41,4	0.36.58,88				59,14	-1,79		0.36.57,35			
	ε Piscium .....	26,5	40,0	53,5	7,1	20,5	34,1	47,6	0.56.7,04				7,34	-1,59		0.56.5,55			
	(l)(m) Polaris .....	41,0	53,0	...	...	...	56,0	12,0	1.11.25,23				26,53			1.11.24,73			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40<sup>s</sup>.322, +26<sup>s</sup>.866, +13.603, -0<sup>s</sup>.050, -13<sup>s</sup>.526, -26<sup>s</sup>.890, -40.325.

(a) Very diffused. (b) Cloudy at the other wires. (c) Stars generally diffused and unsteady. (d) Too hazy for small stars. (e) Stars unsteady and diffused—piercing north wind. (f) Stars barely visible from clouds. (g) Clouds. (h) Very unsteady. (i) Rather diffused. (k) A small star preceded an interval, near same N.P.D. (l) Very undefined and unsteady. (m) Observation not good.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Dec. 9	Polaris R. ....	...	...	22,0	43,0	55,5	...	...	1. 11. 40,53	-033	+002	+290	27,44		-0,32	1. 11. 25,64			G.
	(a) $\eta$ Piscium ....	...	...	12,9	27,2	41,2	55,2	9,0	1. 24. 27,21				27,47	-1,89		1. 24. 25,67			
	$\nu$ Piscium ....	54,9	8,5	21,7	35,6	40,3	2,8	16,1	1. 34. 35,56				35,86	-1,87		1. 34. 34,06			
Dec. 10	(b) $\odot$ 1 L. ....	57,0	11,7	26,0	41,0	55,5	10,4	24,8	17. 6. 40,91				41,17		-0,28	17. 6. 38,99			
	$\odot$ 2 L. ....	18,6	33,4	48,0	2,6	17,3	31,8	46,5	17. 9. 2,60				2,86			17. 9. 0,68			
	$\nu$ Piscium ....	55,4	8,7	22,3	36,0	49,4	3,1	16,4	1. 34. 35,90				36,20	-2,21		1. 34. 33,92			
	$\beta$ Arietis ....	40,7	54,9	9,1	23,6	38,1	52,3	6,6	1. 47. 23,61				23,81	-2,29		1. 47. 21,53			
	H. C. 3960. ....	...	51,7	24,5	58,3	31,6	4,6	...	2. 3. 58,14				58,34			2. 3. 56,06			
	(b) H. C. 4079. ....	...	53,8	18,7	44,3	9,7	34,5	...	2. 6. 44,20				44,39			2. 6. 42,11			
	$\xi^2$ Ceti ....	30,1	44,0	57,3	11,2	24,5	38,2	51,7	2. 21. 10,99				11,29	-2,28		2. 21. 9,00			
	$\gamma$ Ceti ....	49,9	3,2	16,5	30,3	43,6	57,1	10,5	2. 36. 30,16				30,46	-2,29		2. 36. 28,17			
	$\alpha$ Ceti ....	45,0	58,5	11,8	25,5	38,9	52,4	5,8	2. 55. 25,41				25,71	-2,38		2. 55. 23,42			
	H. C. 6024. ....	5,7	34,1	1,6	30,3	58,4	26,7	54,8	3. 10. 30,23				30,40			3. 10. 28,10			
	(c) H. C. 6204. ....	...	26,5	...	14,4	38,3	2,0	...	3. 16. 14,27				14,46			3. 16. 12,16			
Dec. 11	(d) $\odot$ 1 L. ....	21,2	36,0	50,2	5,1	19,5	34,4	48,9	17. 11. 5,04				5,30			17. 11. 2,84			
	$\odot$ 2 L. ....	43,1	57,6	12,1	27,0	41,6	56,2	10,6	17. 13. 26,88				27,14			17. 13. 24,68			
Dec. 12	$\gamma$ Pegasi ....	46,5	0,3	14,1	28,0	42,1	56,0	9,8	0. 6. 28,11				28,37	-2,14	0,18	0. 6. 26,19			
	12 Ceti ....	39,4	52,8	6,1	19,8	33,3	46,7	0,3	0. 23. 19,76				20,02	-2,15		0. 23. 17,84			
	$\beta$ Ceti ....	16,8	31,0	44,9	59,5	13,6	27,7	42,0	0. 36. 59,33				59,61	-2,30		0. 36. 57,43			
	$\epsilon$ Piscium ....	27,0	40,5	53,8	7,6	21,1	34,5	48,0	0. 56. 7,50				7,80	-2,08		0. 56. 5,63			
	(e) Polaris ....	38,5	54,5	2,0	24,5	38,0	52,0	7,5	1. 11. 22,43				23,73			1. 11. 21,56			
	$\theta^1$ Ceti ....	46,7	0,3	13,8	27,4	41,2	54,5	8,3	1. 17. 27,46				27,69	-2,21		1. 17. 25,52			
	$\eta$ Piscium ....	...	59,6	13,4	27,5	41,4	55,2	...	1. 24. 27,42				27,68	-2,12		1. 24. 25,51			
	$\nu$ Piscium ....	55,4	8,9	22,1	36,0	49,4	3,0	16,3	1. 34. 35,86				36,16	-2,19		1. 34. 33,99			
	(f) H. C. 4002. ....	21,3	47,0	11,8	38,1	3,2	28,6	54,2	2. 4. 37,74				37,93			2. 4. 35,77			
	H. C. 6101. ....	4,3	26,2	...	...	...	54,2	16,1	3. 12. 10,19				10,39			3. 12. 8,23			
	H. C. 6103. ....	...	35,1	56,7	19,2	41,0	2,6	...	3. 12. 18,92				19,12			3. 12. 16,96			
	H. C. 6218. ....	1,5	37,1	12,6	49,1	24,7	0,7	36,5	3. 17. 48,89				49,10			3. 17. 46,94			
	(g) Argelander 3767. ....	...	...	21,3	58,2	34,3	...	...	3. 17. 57,95				58,16			3. 17. 56,00			
	(h) H. C. 6355. ....	...	...	...	39,6	15,7	51,9	28,5	3. 22. 39,23				39,45			3. 22. 37,30			
	H. C. 6601. ....	59,8	19,7	39,3	59,3	18,9	38,7	58,5	3. 28. 59,16				59,37			3. 28. 57,22			
	Arg. + 26°, 608. ....	33,9	49,3	4,0	19,2	34,2	49,2	4,1	3. 37. 19,14				19,33			3. 37. 17,18			
Dec. 13	$\odot$ 1 L. ....	10,1	24,7	39,1	54,1	8,9	23,5	38,0	17. 19. 54,06				54,32		0,29	17. 19. 52,30			
	$\odot$ 2 L. ....	32,2	46,5	1,2	16,0	30,6	45,2	59,9	17. 22. 15,95				16,21			17. 22. 14,19			
	H. C. 8327. ....	25,2	47,0	8,5	30,8	52,9	14,4	36,1	4. 20. 30,69				30,89			4. 20. 29,00			
	H. C. 8445. ....	18,5	46,3	13,9	41,9	9,8	37,5	5,3	4. 24. 41,89				42,06			4. 24. 40,17			
	Aldebaran ....	41,4	55,4	9,1	23,5	37,4	51,3	5,4	4. 28. 23,36				23,60	-1,87		4. 28. 21,71			
	$\epsilon$ Aurigæ ....	38,5	54,6	10,3	26,7	42,8	58,5	14,6	4. 48. 26,57				26,78	-1,75		4. 48. 24,90			
	(i) $\epsilon$ Leporis ....	11,5	26,0	40,2	55,1	9,5	24,2	38,5	4. 59. 55,00				55,26	-1,99		4. 59. 53,38			
	Rigel ....	33,5	47,1	0,4	14,2	27,7	41,3	54,9	5. 8. 14,16				14,39	-1,91		5. 8. 12,51			
	$\beta$ Tauri ....	13,5	28,9	44,2	59,5	14,9	30,1	45,4	5. 17. 59,49				59,69	-1,86		5. 17. 57,81			
Dec. 16	H. C. 7506. ....	51,8	27,9	3,7	40,2	16,7	52,5	28,6	3. 59. 40,21				40,42		0,12	3. 59. 39,71			
	$\delta^1$ Eridani ....	45,9	59,4	13,0	26,8	40,0	53,6	7,3	4. 5. 26,58				26,82	-0,74		4. 5. 26,11			
	Argelander 4844. ....	38,9	52,5	5,4	20,1	33,8	47,5	0,9	4. 22. 19,87				19,96			4. 22. 19,25			
	H. C. 8252. ....	8,7	22,0	34,5	48,4	1,7	13,8	26,9	4. 23. 48,00				48,09			4. 23. 47,38			
	(k) Rigel ....	32,4	...	59,4	12,8	...	40,3	53,7	5. 8. 13,02				13,25	-0,75		5. 8. 12,55			
	$\beta$ Tauri ....	12,5	27,8	42,9	58,4	13,7	29,0	44,3	5. 17. 58,37				58,57	-0,71		5. 17. 57,87			
	$\delta$ Orionis ....	36,5	50,2	3,4	17,0	30,4	44,0	57,4	5. 26. 16,99				17,29	-0,61		5. 26. 16,59			
	$\epsilon$ Orionis ....	51,9	5,4	18,5	32,1	45,7	59,1	12,5	5. 29. 32,17				32,46	-0,69		5. 29. 31,76			
	$\alpha$ Orionis ....	22,1	35,7	49,2	2,8	16,4	29,7	43,3	5. 48. 2,75				3,05	-0,70		5. 48. 2,35			
	(l) Uranus ....	31,5	46,0	0,4	15,3	30,0	44,5	59,0	6. 51. 15,25				15,44			6. 51. 14,74			
Dec. 17	$\odot$ 1 L. ....	50,6	5,3	19,8	34,7	49,5	4,1	18,8	17. 37. 34,69				34,95		0,03	17. 37. 34,26			
	(m) $\odot$ 2 L. ....	13,0	27,5	42,2	57,1	11,6	26,4	41,1	17. 39. 56,99				57,25			17. 39. 56,56			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,322, +26°,866, +13°,603, -0°,050, -13°,526, -26°,890, -40°,325.

(a) Stars unsteady and ill-defined. It is feared the observations are worth little. (b) Very faint. (c) Stars faint, hazy sky. (d) Boiling. Bad observation. (e) Diffused. (f) Lost sight of it repeatedly. Bad observation. A larger star  $1^m$  in advance, less N.P.D. (g) Not good observation. (h) Came in badly to setting. No other star near the same R.A. (i) Very unsteady. (k) Disappeared repeatedly. Bad observation. (l) Stars unsteady and diffused —blowing hard. (m) Tremulous, but satisfactory.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.	Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m					
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		h.	m.	s.					
Dec. 17	H. C. 6024.....	3,7	31,8	59,6	28,2	56,7	24,6	52,9	3. 10. 28,21	-0,33	+0,02	+2,90	28,38		-0,08	3. 10. 27,71	G
	H. C. 6110.....	...	...	...	25,2	53,3	21,2	48,7	3. 13. 25,35				25,53			3. 13. 24,86	
	H. C. 6218.....	...	35,6	11,2	47,0	23,2	58,9	...	3. 17. 47,19				47,40			3. 17. 46,73	
	H. C. 6343.....	...	...	9,6	42,0	14,1	...	...	3. 21. 41,92				42,10			3. 21. 41,43	
	H. C. 6601.....	58,3	18,1	37,5	57,5	17,2	37,1	57,0	3. 28. 57,53				57,74			3. 28. 57,07	
	(a) H. C. 6937.....	43,4	3,2	22,4	42,3	1,4	21,2	40,5	3. 39. 42,05				42,25			3. 39. 41,58	
	H. C. 7036.....	22,7	50,1	17,2	...	12,7	40,3	8,0	3. 43. 45,19				45,37			3. 43. 44,70	
	(a) ε Tauri .....	13,4	...	41,7	56,0	10,2	24,3	38,5	4. 20. 55,95				56,17	-0,69		4. 20. 55,50	
	(b) Aldebaran .....	40,0	54,1	8,0	22,2	36,0	50,1	4,2	4. 28. 22,09				22,33	-0,58		4. 28. 21,66	
	ι Aurigæ .....	37,4	53,5	9,2	25,6	41,6	57,6	13,4	4. 48. 25,47				25,68	-0,62		4. 48. 25,00	
	(c) Rigel .....	32,4	45,9	59,2	13,0	26,8	40,3	53,8	5. 8. 13,06				13,29	-0,78		5. 8. 12,61	
	β Tauri .....	12,3	27,7	43,0	58,4	13,7	28,9	44,2	5. 17. 58,31				58,51	-0,64		5. 17. 57,83	
	ε Orionis .....	52,0	5,3	18,6	32,1	45,8	59,1	12,6	5. 29. 32,21				32,50	-0,72		5. 29. 31,82	
	Uranus .....	21,1	35,4	50,0	5,0	19,5	34,1	48,6	6. 50. 4,81				5,00			6. 50. 4,32	
Dec. 18	(d) ☉ 1 L. ....	...	31,7	46,1	0,9	15,5	30,2	...	17. 42. 0,88				1,14		0,18	17. 42. 0,37	
	☉ 2 L. ....	39,2	53,7	8,3	23,3	37,9	52,5	7,2	17. 44. 23,16				23,42			17. 44. 22,65	
	δ Ursæ Min. ....	14,0	1,0	44,5	35,5	24,5	10,5	57,5	18. 14. 35,36				36,30			18. 14. 35,52	
	α Lyræ .....	35,1	52,3	9,4	26,8	44,0	1,2	18,4	18. 32. 26,74				26,93	-0,82		18. 32. 26,15	
	H. C. 6024.....	3,6	32,2	0,0	28,4	56,8	24,9	53,0	3. 10. 28,41				28,58	-0,26		3. 10. 27,74	
	H. C. 6212.....	4,4	27,0	48,7	11,1	33,8	55,5	17,9	3. 16. 11,20				11,40			3. 16. 10,55	
	H. C. 6336.....	17,7	37,1	56,3	16,2	36,1	55,4	14,8	3. 20. 16,23				16,44			3. 20. 15,59	
	H. C. 6791.....	30,3	49,7	...	...	...	6,5	25,8	3. 35. 28,07				28,27			3. 35. 27,42	
	H. C. 6793.....	...	12,7	32,3	51,5	...	...	...	3. 35. 32,16				32,36			3. 35. 31,51	
	H. C. 7036.....	22,8	50,1	17,3	45,3	13,1	40,2	8,0	3. 43. 45,26				45,44			3. 43. 44,59	
	γ <sup>1</sup> Eridani .....	12,1	26,0	39,4	53,6	7,4	21,1	35,2	3. 51. 53,54				53,78	-0,88		3. 51. 52,93	
	ο <sup>1</sup> Eridani .....	46,1	59,6	13,2	26,8	40,2	53,8	7,3	4. 5. 26,72				26,96	-0,88		4. 5. 26,11	
	H. C. 8304.....	...	44,7	15,5	47,4	19,2	50,2	...	4. 20. 47,40				47,58			4. 20. 46,72	
	H. C. 8403.....	...	1,2	36,8	13,8	50,1	26,3	...	4. 24. 13,64				13,86			4. 24. 13,00	
	(e) Aldebaran .....	40,4	54,4	8,3	22,5	36,4	50,4	4,2	4. 28. 22,37				22,61	-0,86		4. 28. 21,75	
	(e) Rigel .....	32,3	46,2	59,3	13,3	26,8	40,5	54,1	5. 8. 13,21				13,44	-0,92		5. 8. 12,57	
	β Tauri .....	12,6	28,0	43,0	58,5	13,7	29,0	44,4	5. 17. 58,45				58,65	-0,77		5. 17. 57,78	
	δ Orionis .....	37,0	50,4	3,8	17,3	30,7	44,0	57,3	5. 25. 17,21				17,51	-0,81		5. 25. 16,64	
	ε Orionis .....	52,0	5,5	18,6	32,5	45,8	59,2	12,6	5. 29. 32,31				32,60	-0,81		5. 29. 31,73	
	(f) δ Ursæ Min. SP..	15,0	2,0	49,5	37,0	28,0	12,0	58,5	6. 14. 37,43				37,19			18. 14. 36,31	
Dec. 19	(g) ☉ 1 L. ....	43,5	58,2	12,7	27,6	42,4	56,8	11,5	17. 46. 27,53				27,79		-0,18	17. 46. 26,67	
	☉ 2 L. ....	5,6	20,4	35,0	50,2	4,7	19,2	34,1	17. 48. 49,89				50,15			17. 48. 49,03	
	α Lyræ .....	35,5	52,7	9,7	27,2	44,4	1,5	18,6	18. 32. 27,09				27,28	-1,17		18. 32. 26,15	
	η Tauri .....	56,3	11,0	25,4	40,4	55,2	10,0	24,4	3. 39. 40,39				40,58	-1,31		3. 39. 39,38	
	γ <sup>1</sup> Eridani .....	12,5	26,2	39,8	54,1	7,8	21,6	35,5	3. 51. 53,94				54,18	-1,28		3. 51. 52,98	
	ο <sup>1</sup> Eridani .....	46,5	59,9	13,4	27,2	40,5	54,3	7,7	4. 5. 27,07				27,31	-1,23		4. 5. 26,11	
	H. C. 8304.....	...	45,0	16,1	48,2	19,5	50,9	...	4. 20. 47,94				48,12			4. 20. 46,92	
	H. C. 8403.....	...	1,9	37,0	14,5	50,4	27,0	...	4. 24. 14,16				14,33			4. 24. 13,18	
	4 Camelopardi...	50,6	15,1	39,2	4,1	28,4	52,7	17,0	4. 37. 3,87				4,06			4. 37. 2,86	
	ι Aurigæ .....	37,9	54,0	10,0	26,1	42,1	58,0	14,1	4. 48. 26,03				26,24	-1,17		4. 48. 25,03	
	ε Aurigæ .....	36,5	55,2	13,5	32,3	51,0	9,2	28,0	4. 52. 32,24				32,42			4. 52. 31,21	
	ε Leporis .....	10,9	25,4	39,7	54,2	8,9	23,4	38,1	4. 59. 54,37				54,63	-1,33		4. 59. 53,42	
	(h) Capella .....	0,7	20,2	39,3	58,7	18,2	37,1	56,4	5. 6. 58,66				58,86	-1,01		5. 6. 57,65	
	β Tauri .....	13,2	28,3	43,3	59,0	4,3	29,5	44,8	5. 17. 58,91				59,11	-1,22		5. 17. 57,90	
	δ Orionis .....	37,2	5,5	4,0	17,6	31,0	44,4	57,9	5. 25. 17,51				17,81	-1,10		5. 25. 16,60	
	(i) ε Orionis .....	52,4	5,8	19,1	32,6	46,0	59,4	13,2	5. 29. 32,65				32,94	-1,14		5. 29. 31,73	
	δ Ursæ Min. SP..	15,5	3,5	49,5	36,0	25,5	11,5	0,0	6. 14. 37,36				37,12			18. 14. 35,90	
	Uranus .....	0,0	14,5	29,0	43,9	58,5	13,0	27,9	6. 49. 43,83				44,02			6. 49. 42,80	
Dec. 20	(k) ☉ 1 L. ....	10,0	24,7	39,3	54,1	9,0	23,3	38,2	17. 50. 54,09				54,35		-0,07	17. 50. 53,11	
	(k) ☉ 2 L. ....	32,5	47,1	1,6	16,5	31,1	45,9	0,5	17. 53. 16,46				16,72			17. 53. 15,48	
	(l) δ Ursæ Min. ....	...	2,5	...	...	24,0	10,5	58,0	18. 14. 36,03				36,97			18. 14. 35,73	
	α Lyræ .....	35,6	52,8	9,8	27,3	44,4	1,5	18,7	18. 32. 27,16				27,35	-1,24		18. 32. 26,11	

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,322, +26°,866, +13°,603, +0°,050, -13°,526, -26°,890, -40°,325.

(a) Very faint. (b) All through haze. (c) Unsteady. (d) Satisfactory. Clock corrections deduced from Dec. 17 and 18. (e) Blazing.  
 (f) Stars remarkably unsteady, but very bright. (g) Tremulous—clouds passing. (h) Dazzling. (i) Stars very unsteady. (k) Tremulous—definition not good.  
 (l) Very faint when visible—thin clouds.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		h.	m.	s.		s.	s.	h.	m.	s.	
Dec. 22	(a) $\alpha$ Ophiuchi .....	6,4	20,2	33,9	...	...	...	...	17. 28. 47,77	-033	+002	+290	48,05	-1,48	0,02	17. 28. 46,63			G.
Dec. 23	$\odot$ 1 L. ....	...	...	...	...	...	...	58,5	18. 4. 14,41				14,67			18. 4. 13,26			
	(b) $\odot$ 2 L. ....	...	...	...	...	...	6,2	20,6	18. 6. 36,66				36,92			18. 6. 35,51			
	$\alpha$ Lyræ .....	...	...	...	27,3	44,5	1,8	19,0	18. 32. 27,28				27,47	-1,35		18. 32. 26,06			
Dec. 24	$\alpha$ Arietis .....	2,1	16,6	31,1	45,9	0,5	15,0	29,5	1. 59. 45,81				46,00	-1,40	0,03	1. 59. 44,65			
	(c) H. C. 3987 .....	17,0	51,7	25,5	0,9	35,2	9,8	44,3	2. 5. 0,63				0,84			2. 4. 59,49			
	67 Ceti .....	44,9	58,2	11,6	25,3	38,8	52,4	5,9	2. 10. 25,30				25,54	-1,39		2. 10. 24,19			
	$\xi^2$ Ceti .....	29,2	42,8	56,1	10,0	23,5	37,0	50,5	2. 21. 9,87				10,17	-1,25		2. 21. 8,82			
	$\gamma$ Ceti .....	18,6	32,3	15,4	29,2	42,8	56,0	9,5	2. 36. 29,11				29,41	-1,31		2. 36. 28,06			
	47 Cephei .....	17,6	27,3	36,6	47,0	56,9	6,7	16,5	2. 48. 46,94				47,04			2. 48. 45,69			
	$\beta$ Persei .....	44,4	2,0	19,5	37,4	55,2	12,6	30,4	2. 59. 37,36				37,54			2. 59. 36,19			
	$\delta$ Arietis .....	24,2	38,4	52,5	7,1	21,1	35,3	49,5	3. 4. 6,87				7,09	-1,38		3. 4. 5,74			
	H. C. 6101 .....	...	...	47,0	9,2	31,2	...	...	3. 12. 9,16				9,36			3. 12. 8,01			
	H. C. 6103 .....	12,4	34,4	...	...	...	1,9	23,7	3. 12. 18,09				18,29			3. 12. 16,94			
	H. C. 6204 .....	1,6	25,3	48,8	13,0	37,2	0,7	24,7	3. 16. 13,04				13,23			3. 16. 11,88			
	H. C. 6336 .....	18,3	37,8	57,1	17,1	36,5	55,7	15,3	3. 20. 16,83				17,04			3. 20. 15,69			
	H. C. 6791 .....	...	...	9,1	28,7	47,8	...	...	3. 35. 28,54				28,74			3. 35. 27,39			
	H. C. 6793 .....	35,2	54,3	...	...	...	11,2	30,4	3. 35. 32,76				32,96			3. 35. 31,61			
	H. C. 8353 .....	...	...	38,4	58,1	17,3	...	...	4. 20. 57,94				58,14			4. 20. 56,80			
	H. C. 8403 .....	...	1,8	...	14,4	...	27,2	3,2	4. 24. 14,37				14,59			4. 24. 13,25			
	$\delta$ Orionis .....	37,5	51,0	4,2	17,7	31,2	44,5	58,0	5. 25. 17,73				18,03	-1,30		5. 25. 16,69			
	$\epsilon$ Orionis .....	52,6	6,0	19,3	33,1	46,3	59,8	13,2	5. 29. 32,90				33,19	-1,36		5. 29. 31,85			
	Uranus .....	5,2	19,9	34,2	49,0	3,9	18,4	33,1	6. 49. 49,11				49,30			6. 49. 47,96			
Dec. 30	$\gamma^1$ Eridani .....	...	27,0	40,5	54,5	8,4	22,3	...	3. 51. 54,55				54,79	-1,95	-0,12	3. 51. 52,92			
	$\alpha^1$ Eridani .....	47,1	0,5	14,0	27,7	41,2	54,7	8,2	4. 5. 27,63				27,87	-1,82		4. 5. 26,00			
	Argelander 4844 ..	39,5	53,3	6,0	21,1	34,5	47,6	1,6	4. 22. 20,51				20,60			4. 22. 18,73			
	H. C. 8252 .....	9,5	22,8	35,2	48,6	2,5	14,7	27,9	4. 23. 48,74				48,83			4. 23. 46,96			
	4 Camelopardi ..	51,7	15,8	40,2	4,8	29,3	53,7	18,0	4. 37. 4,79				4,98			4. 37. 3,11			
	$\epsilon$ Aurigæ .....	37,5	56,1	14,4	33,1	51,8	10,3	28,5	4. 52. 33,11				33,29			4. 52. 31,42			
	$\epsilon$ Leporis .....	11,5	26,1	40,3	55,2	9,8	24,2	38,7	4. 59. 55,11				55,37	-2,06		4. 59. 53,50			
	$\alpha$ Aurigæ .....	1,6	20,8	39,8	59,5	18,8	38,1	57,3	5. 6. 59,41				59,61	-1,70		5. 6. 57,73			
	$\alpha$ Leporis .....	14,9	28,9	42,8	57,2	11,3	25,3	39,5	5. 26. 57,14				57,40	-1,82		5. 26. 55,52			
	$\epsilon$ Orionis .....	53,3	6,4	19,9	33,5	47,1	0,4	13,7	5. 29. 33,47				33,76	-1,90		5. 29. 31,88			
	$\delta$ Ursæ Min. SP. ..	14,0	...	47,5	36,0	26,5	10,0	58,0	6. 14. 36,26				36,02			18. 14. 34,14			
	(d) Uranus .....	58,6	13,2	27,9	42,7	57,2	11,7	26,5	6. 47. 42,54				42,73			6. 47. 40,85			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',322, +26',866, +13',603, -0',050, -13',526, -26',890, -40',325.

(a) Clouded after wire III.

(b) Taken without dark glass—clouded at the other wires.

(c) A smaller star s. f.

(d) Stars unsteady.





APPARENT NORTH POLAR DISTANCES

OBSERVED WITH THE

MURAL CIRCLE

IN THE YEAR 1867.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refrac- tion.	Apparent N.P.D. from the Observation.			Observer.	
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.						
		"	"	"	"	"	"						"	"		"	"	"		"
Jan. 25	H. C. 3960.....	2. 33,5	44,9	44,9	38,9	46,2	38,9	+3,4	13,909		165. 31. 40,78	29,570	44,0	43,5	14,40	23. 53. 34,81			T.	
	(a) H. C. 4756.....	2. 43,0	52,1	50,2	48,2	53,9	48,5	+3,4	13,079	-1	169. 37. 5,94				10,06	27. 59. 4,31				
	H. C. 4758.....	...	...	...	...	...	...	...	10,350		169. 38. 2,64				10,04	28. 0. 1,03				
	H. C. 5582.....	2. 34,1	45,0	43,2	39,9	45,8	38,8	+6,6	14,780		179. 51. 22,79		43,5	42,5	0,11	37. 53. 31,33				
	(a)(b) Zenith Point ...	4. 47,5	54,0	55,4	49,0	55,4	49,9	+6,5	10,629		179. 24. 59,57									
Jan. 28	(a)(b) H. C. 6355 ....	4. 57,0	66,0	66,1	60,9	67,0	60,6	+6,6	11,752	+ $\frac{1}{2}$	163. 19. 47,32	29,744	48,0	47,0	16,78	21. 41. 38,27				
	H. C. 6930.....	3. 6,4	16,9	14,0	10,5	15,2	9,6	+5,3	1,720		185. 21. 26,44				6,05	43. 43. 40,22				
	Arg. 46', 801 ...	...	...	...	...	...	...	...	0,452	+1 $\frac{1}{2}$	185. 21. 53,26				6,06	43. 44. 7,05				
	H. C. 6937.....	...	...	...	...	...	...	...	22,445	+3	185. 14. 15,12				5,93	43. 36. 28,78				
	(a) H. C. 7378.....	3. 45,2	54,9	53,1	49,2	55,7	47,4	+4,8	10,688		169. 53. 57,24				9,75	28. 15. 55,22				
	(a) H. C. 8956.....	4. 49,9	60,0	58,5	55,5	59,2	53,2	+7,0	12,669	-1	170. 24. 21,45	29,750	47,0	46,0	9,25	28. 46. 19,93				
	H. C. 8964.....	...	...	...	...	...	...	...	17,305		170. 22. 44,39				9,28	28. 44. 42,84				
	H. C. 9302.....	0. 9,9	18,9	17,2	14,6	17,0	12,1	+6,3	12,979		180. 9. 33,70				0,76	38. 31. 42,19				
	$\beta$ Aurigæ .....	2. 20,3	30,1	28,2	25,0	29,8	24,0	+7,2	12,374		186. 41. 58,13	29,788	46,8	45,0	7,48	45. 4. 13,34				
	$\nu$ Orionis .....	0. 55,8	61,5	60,9	56,8	60,4	57,0	+9,4	12,605		216. 50. 25,54				44,74	75. 13. 18,01				
	Uranus .....	2. 35,1	42,8	42,2	36,9	43,4	37,8	+7,3	13,759		207. 56. 42,76	29,788	46,5	44,7	31,81	66. 19. 22,30				
	(a) Zenith Point ....	4. 45,0	50,3	52,5	46,5	51,7	45,9	+5,7	10,442		179. 25. 0,27									
Jan. 31	H. C. 5582.....	1. 33,2	41,1	42,1	37,0	41,8	34,4	+6,6	11,598		179. 31. 26,38	30,116	43,5	38,5	0,13	37. 53. 34,68				
	(a) H. C. 5814.....	4. 50,0	63,5	64,1	59,9	63,4	57,0	+5,6	13,350		172. 34. 11,59				7,20	30. 56. 12,56				
	(c) H. C. 6103.....	1. 36,3	43,1	44,2	40,4	43,9	37,7	+6,4	3,530	- $\frac{1}{2}$	179. 29. 17,32				0,07	37. 51. 25,56				
	H. C. 6101.....	...	...	...	...	...	...	...	22,022	+2	179. 22. 51,94				0,04	37. 45. 0,07				
	(a) H. C. 6343.....	2. 22,1	28,4	30,0	25,0	28,8	23,8	+8,0	11,548		166. 32. 14,24	30,118	43,0	37,5	13,74	24. 54. 8,67				
	H. C. 6751.....	2. 35,0	41,8	44,4	37,6	42,7	36,8	+9,4	13,834	+ $\frac{1}{2}$	173. 11. 41,46				6,55	31. 33. 43,08				
	(d) Arg. 58', 648....	...	...	...	...	...	...	...	10,721	+2 $\frac{1}{2}$	173. 12. 47,93				6,53	31. 34. 49,57				
	H. C. 7036.....	1. 35,9	43,5	45,0	38,5	44,4	38,0	+6,3	12,079		170. 51. 18,72				9,05	29. 13. 17,84				
	(a)(c) H. C. 7378.....	4. 58,9	65,9	67,4	61,9	65,9	60,8	+9,6	14,141		169. 53. 57,91	30,120	42,0	37,5	10,07	28. 15. 56,01				
	(a) Zenith Point ....	4. 44,6	50,4	53,2	46,8	51,8	46,2	+7,9	10,471		179. 24. 59,83									
Feb. 2	H. C. 5802.....	1. 4,8	11,9	12,9	7,2	10,7	6,9	+8,0	13,813		179. 15. 10,65	30,310	45,5	42,0	0,17	37. 37. 18,28				
	(a) H. C. 5917.....	4. 46,4	56,0	53,3	51,0	55,0	48,5	+5,9	15,529		184. 58. 17,10				5,82	43. 20. 30,72				
	(f) H. C. 8177.....	2. 25,3	32,8	31,9	28,6	32,0	28,0	+7,6	11,770	+2	185. 42. 14,94	30,310	43,9	41,5	6,61	44. 4. 29,35				
	(a) H. C. 8248.....	4. 52,7	59,9	59,0	56,0	59,5	55,5	+8,5	13,290	+2 $\frac{1}{2}$	185. 4. 10,25				5,94	43. 26. 23,99				
	(g) H. C. 8672.....	0. 23,8	31,1	32,0	27,5	31,1	26,9	+7,5	13,050		179. 4. 46,07	30,334	43,5	41,5	0,35	37. 26. 53,52				
	(g) H. C. 8811.....	...	...	...	...	...	...	...	9,016		179. 6. 10,29				0,33	37. 28. 17,76				
	H. C. 9242.....	2. 42,8	48,9	50,6	45,5	49,4	45,1	+6,8	13,050		174. 42. 4,90				4,95	33. 4. 7,75				
	H. C. 9302.....	0. 22,8	29,2	30,9	25,9	29,1	25,9	+8,4	13,572	+ $\frac{1}{4}$	180. 9. 33,74				0,78	38. 31. 42,32				
	$\nu$ Orionis .....	1. 5,5	10,7	12,1	6,0	9,8	8,1	+4,3	13,211		216. 50. 22,70	30,340	42,5	39,4	46,10	75. 13. 16,60				
	Uranus .....	1. 19,5	25,9	26,8	21,7	25,5	21,6	+7,3	11,200		207. 56. 19,67				32,75	66. 19. 0,22				
	(a) Zenith Point ....	4. 44,9	51,1	52,7	46,4	52,1	46,7	+8,3	10,461		179. 25. 0,20									
Feb. 8	(g)(h) H. C. 8177 ....	1. 38,9	46,2	45,8	41,6	47,5	40,6	+6,3	9,566	+2 $\frac{1}{2}$	185. 42. 14,71	29,298	47,2	47,7	6,30	44. 4. 28,88				
	(a) H. C. 8445.....	3. 40,1	49,4	48,1	44,9	49,6	43,0	+4,7	12,991		170. 33. 4,10				8,93	28. 55. 3,04				
	H. C. 8787.....	1. 31,3	39,4	38,0	36,5	41,2	33,7	+5,4	12,056		174. 41. 14,92	29,300	47,5	47,5	4,74	33. 3. 18,05				
	H. C. 9302.....	0. 22,2	29,9	30,5	26,7	30,2	25,9	+5,8	13,662		180. 9. 32,09				0,74	38. 31. 40,70				
	H. C. 10944.....	3. 43,2	51,9	50,7	47,8	52,4	45,9	+3,1	13,359		186. 42. 59,80	29,320	47,2	46,5	7,35	45. 5. 15,02				
	Uranus .....	0. 57,8	64,4	63,6	60,3	64,8	59,9	+7,9	11,141		207. 55. 59,13	29,324	47,2	46,5	31,18	66. 18. 38,18				
	H. C. 12547.....	0. 17,1	24,4	24,1	19,9	25,1	20,4	+8,1	7,559		154. 16. 33,78				26,94	12. 38. 14,71				
	(a) Zenith Point ....	4. 46,1	53,3	54,2	49,2	54,3	48,4	+4,6	10,558		179. 25. 0,13									
Feb. 9	H. C. 8248.....	4. 23,9	33,3	31,0	27,8	32,8	25,9	+6,0	11,934		185. 4. 10,52	29,916	46,9	43,5	5,84	43. 26. 24,23				
	H. C. 8615.....	0. 8,7	16,1	15,3	13,1	16,0	10,2	+5,0	11,509		185. 40. 2,63				6,46	44. 2. 16,98				
Feb. 14	H. C. 6793.....	1. 35,8	42,9	40,2	38,3	42,9	36,1	+4,4	13,713	+1 $\frac{1}{2}$	186. 0. 43,32	30,236	47,9	44,5	6,87	44. 22. 57,77				
	(a) H. C. 7097.....	4. 33,1	42,1	39,1	37,1	44,4	35,5	+7,6	14,312		172. 23. 29,30				7,33	30. 45. 29,55				
	H. C. 7527.....	2. 12,9	19,3	20,1	16,8	19,3	13,3	+5,5	9,708		178. 37. 44,36				0,82	36. 59. 51,12				
	(a) H. C. 7461.....	3. 43,1	50,9	49,6	46,9	52,1	45,5	+6,0	10,990		153. 53. 47,99	30,238	47,5	44,2	28,39	12. 15. 27,18				
	H. C. 8248.....	0. 8,3	15,2	14,0	12,1	14,3	10,5	+7,0	13,955		185. 4. 10,75				5,89	43. 26. 24,22				

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Instrument covered with moisture. (c) Faint, sky hazy. (d) Rough observation, very faint. (e) Very dark sky, came over cloudy soon after this observation. (f) One higher in field preceded 20', of 7½ magnitude. (g) Faint. (h) Thin clouds, high gale of wind.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refractio.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		° ' "	Inch.	°	°	"	° ' "	
Feb. 14	H. C. 8304.....	2. 49,9	58,9	57,4	53,0	59,0	52,0	+ 6,7	16,359		166. 56. 3,81	30,238	47,5	44,2	13,17	25. 17. 58,22	T.
	H. C. 8787.....	1. 40,2	47,5	47,6	44,1	47,9	42,0	+ 4,8	12,290		174. 41. 18,23	30,238	47,2	43,5	4,93	33. 3. 20,88	
	(a) H. C. 9302.....	0. 34,2	40,7	40,7	38,8	41,7	36,9	+ 9,3	14,045		180. 9. 35,45				0,77	38. 31. 43,80	
	(b) Capella R. ....	4. 41,1	47,9	49,1	43,4	49,4	42,5	+ 7,3	13,719	-2	353. 3. 48,12	30,238	47,0	42,7	6,64	44. 8. 26,94	
	Capella .....	2. 3,7	10,8	8,9	7,4	10,0	4,9	+ 5,0	13,719		185. 46. 11,19					44. 8. 25,41	
	ε Orionis R. ....	1. 53,5	57,8	59,0	53,1	58,5	53,0	+ 7,0	14,146	-2	305. 55. 50,59				80,43	91. 17. 38,26	
	ε Orionis .....	0. 10,9	17,7	14,7	11,5	15,0	12,0	+ 7,1	14,146		232. 54. 7,99					91. 17. 36,00	
	γ <sup>1</sup> Leporis .....	4. 11,8	18,5	17,5	12,9	17,9	12,7	+ 5,1	15,515	+2	254. 2. 41,43	30,232	46,5	41,5	214,29	112. 28. 23,30	
	γ <sup>2</sup> Leporis .....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		11,074		254. 4. 14,40				214,65	112. 29. 56,63	
	ν Orionis R. ....	1. 15,8	21,6	21,7	17,9	21,7	15,6	+ 4,7	15,954	-2	321. 59. 35,99				45,73	75. 13. 18,16	
	(b) ν Orionis .....	2. 2,1	7,4	6,9	4,0	8,0	3,8	+ 5,7	15,954		216. 50. 21,38					75. 13. 14,69	
	Uranus .....	1. 26,2	32,6	33,4	28,1	33,9	27,9	+ 5,0	13,351		207. 55. 41,52	30,234	46,0	40,5	32,55	66. 18. 21,65	
Feb. 16	(b) Zenith Point ...	4. 46,1	52,0	53,9	48,6	53,7	47,4	+ 6,7	10,513		179. 25. 0,42						
Feb. 20	ι Aurigæ R. ....	3. 43,9	50,2	50,0	46,0	50,7	45,2	+ 6,8	8,824	-2	340. 9. 33,57	30,430	50,1	46,5	20,81	57. 2. 55,07	
	(b) ι Aurigæ .....	4. 34,9	42,4	40,5	39,1	43,8	36,4	+ 4,9	8,824	+ ½	198. 40. 24,94					57. 2. 53,92	
Feb. 21	(c) H. C. 14867.....	1. 40,7	48,2	49,0	45,8	49,1	42,4	+ 6,2	13,754		179. 0. 48,72	30,394	49,0	48,0	0,42	37. 22. 56,47	
Feb. 22	(b)(d) H. C. 9471 ...	2. 37,3	44,9	43,9	41,5	45,7	40,0	+ 5,5	11,290		164. 7. 35,74	30,270	49,8	48,5	16,13	22. 29. 27,78	
	Capella .....	1. 34,3	41,9	39,9	38,8	42,9	35,6	+ 4,1	12,370		185. 46. 10,52				6,57	44. 8. 25,26	
	(b) Zenith Point ...	4. 45,0	52,0	53,0	48,0	52,0	47,3	+ 5,1	10,506		179. 24. 59,83						
Feb. 23	H. C. 8394.....	3. 16,9	27,1	26,2	21,8	25,9	19,5	+ 3,7	12,180		163. 37. 58,68	30,416	48,5	45,0	16,88	21. 59. 49,97	
	H. C. 8787.....	1. 49,1	57,9	56,3	54,3	57,2	51,0	+ 3,8	12,842		174. 41. 16,09				4,94	33. 3. 19,32	
	H. C. 9242.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		10,519		174. 42. 4,59				4,93	33. 4. 7,83	
	(d) H. C. 9302.....	0. 32,9	40,3	40,7	38,0	40,1	35,2	+ 7,5	14,055	+ ½	180. 9. 34,29				0,77	38. 31. 43,23	
	(d) H. C. 9583.....	3. 35,3	44,5	44,6	40,9	44,0	37,9	+ 4,4	15,448		179. 2. 8,88	30,408	48,0	43,5	0,40	37. 24. 16,65	
Feb. 26	(e) β Aurigæ .....	2. 23,5	33,0	30,4	29,9	33,0	26,0	+ 5,8	12,600		186. 41. 56,37	29,948	44,9	38,5	7,62	45. 4. 11,15	
	α Cygni R. ....	0. 59,0	63,3	65,7	59,3	63,1	59,8	+ 8,9	12,186	-2	352. 0. 36,65	30,000	42,5	36,0	7,80	45. 11. 39,99	
	α Cygni .....	4. 41,0	49,0	48,9	45,1	49,5	42,3	+ 8,6	12,186	+ ½	186. 49. 22,62					45. 11. 37,58	
Feb. 27	(f) Polaris .....	2. 37,1	45,8	45,4	39,3	44,8	39,8	+ 7,3	13,083		143. 2. 20,41	30,000	42,5	41,0	43,74	1. 23. 43,83	
	Polaris .....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		12,999		143. 2. 20,73					1. 23. 44,15	
	Polaris .....	2. 1,9	8,9	9,0	3,4	6,5	3,9	+ 9,1	10,549		143. 2. 20,62					1. 23. 44,04	
	Polaris .....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		10,499		143. 2. 20,88					1. 23. 44,30	
Feb. 28	(b) Capella R. ....	4. 39,3	45,6	48,0	40,9	46,9	41,0	+11,1	13,539	-2	353. 3. 49,92	30,249	40,9	36,7	6,73	44. 8. 25,65	
	Capella .....	1. 59,1	67,0	67,0	63,8	66,2	60,1	+ 5,6	13,539		185. 46. 11,24					44. 8. 25,13	
	(b) β Tauri .....	2. 51,0	56,9	56,4	53,6	57,5	52,7	+ 6,5	10,740		203. 7. 59,66	30,248	40,5	35,6	23,61	61. 30. 33,43	
	H. C. 10722 .....	3. 8,9	16,1	17,0	12,9	16,0	10,4	+ 7,4	12,230	-1½	168. 52. 49,32				11,27	27. 14. 45,21	
Mar. 2	(b) Zenith Point ...	4. 43,5	50,0	51,2	45,9	50,6	45,1	+ 8,1	10,370		179. 25. 0,84						
Mar. 5	H. C. 10819.....	2. 24,9	34,9	33,9	29,0	34,5	27,2	+ 8,3	12,855		184. 41. 52,72	29,974	41,5	37,4	5,53	43. 4. 5,41	
	(b) μ Geminorum R..	2. 30,6	35,5	36,2	31,6	36,9	32,7	+ 7,8	11,738	-2	329. 47. 17,61	29,974	40,9	36,8	34,04	67. 25. 25,27	
	μ Geminorum ...	2. 50,7	61,3	58,9	55,9	60,9	53,8	+ 5,3	11,738		209. 2. 42,02					67. 25. 23,91	
Mar. 15	⊙ S. L. ....	0. 23,4	29,4	29,5	22,3	29,2	25,6	+ 9,1	13,370	- ½	234. 4. 37,08	29,680	37,0	37,0	83,39	92. 28. 7,57	
	(g) ⊙ N. L. ....	3. 10,9	17,8	17,0	11,0	16,2	13,0	+ 8,6	13,370	+ ½	233. 32. 25,93				81,77	91. 55. 54,80	
Mar. 16	(h) ⊙ S. L. ....	1. 47,1	53,4	53,8	47,3	52,9	50,2	+ 8,9	13,543	- 2	233. 40. 57,68	29,848	36,5	37,5	82,57	92. 4. 27,35	
	(b)(h) ⊙ N. L. ....	4. 37,9	43,5	42,4	38,5	45,2	42,8	+10,3	13,543		233. 8. 48,52				80,98	91. 32. 16,60	
Mar. 21	(b) Zenith Point ...	4. 46,2	53,1	55,1	48,4	54,3	48,6	+ 8,7	10,521		179. 25. 0,90						
Mar. 26	⊙ S. L. ....	2. 49,0	56,9	54,8	51,4	56,9	51,3	+ 2,1	6,107	+ ½	229. 44. 35,88	29,242	49,5	54,5	67,79	88. 7. 51,94	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11',000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16',6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Faint. (b) Negative correction for runs. (c) Faint. Out at Dome rest of evening. (d) Faint, clouds passing. (e) Suddenly cleared, but soon became cloudy again. (f) Times by Molyneux, 0h. 49m. 14s, 0h. 49m. 57s, 1h. 0m. 6s, 1h. 0m. 56s. M. fast, 14s. (g) Unsteady, bad definition. (h) Very unsteady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		0' " "	Inch.	0	0	"	0' " "	
Mar. 26	(a) ☉ N. L. ....	0.43,2	52,8	49,1	46,5	51,9	46,4	+6,3	6,107	+2 1/4	229.12.31,28	29,242	49,5	54,5	66,53	87.35.46,08	T.
	(b) Polaris .....	0.55,8	64,8	62,6	59,0	64,7	59,1	+8,1	7,620		143.2.25,14	29,242	49,5	54,5	41,47	1.23.51,94	
	(c) Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	7,471		143.2.26,33					1.23.53,13	
	H. C. 14867 .....	1.52,3	62,0	61,9	57,8	62,9	55,8	+5,2	14,456		179.0.46,96	29,320	48,5	47,0	0,40	37.22.54,83	
	α Hydrae .....	1.55,7	61,1	59,4	55,7	61,0	58,1	+5,8	12,408		239.41.29,47	29,320	46,5	44,7	100,56	98.5.18,30	
	(d) Gr. 1586 R. ....	4.12,1	19,9	19,3	14,9	19,7	15,0	+7,6	16,461	-1	20.42.23,12				22,45	16.29.22,16	
	(d) Gr. 1586 .....	4.26,5	34,9	34,2	32,0	36,7	30,0	+6,3	16,461		158.7.38,28					16.29.24,10	
Mar. 27	(d)(e) Zenith Point ...	4.45,1	51,1	52,5	48,4	53,1	46,5	+6,3	10,506		179.24.59,73						
Mar. 27	(a) ☉ S. L. ....	1.46,0	54,5	52,2	49,1	53,9	49,5	+3,9	13,255		229.21.4,01	29,238	47,5	49,9	67,48	87.44.19,76	
	(a)(d) ☉ N. L. ....	4.42,7	50,5	48,1	46,0	50,8	45,5	+5,5	13,255	+ 1/2	228.49.0,27				66,22	87.12.14,76	
Mar. 28	(f) ☉ S. L. ....	2.14,1	21,6	19,5	17,5	19,8	18,8	+4,9	10,127	-1	228.57.36,89	29,320	47,0	47,4	67,09	87.20.52,16	
	(f) ☉ N. L. ....	0.10,9	19,2	16,2	14,9	16,2	14,3	+9,2	10,127	+ 1/2	228.25.33,73				65,84	86.48.47,75	
	(g) Polaris R. ....	2.4,9	12,1	11,2	7,0	10,9	5,8	+6,7	9,030		35.47.32,58	29,316	47,9	50,0	41,95	1.23.53,29	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	9,070		35.47.52,81					1.23.53,06	
	Polaris R. ....	1.52,9	61,3	59,2	55,3	59,0	54,6	+9,7	8,649		35.47.32,73					1.23.53,14	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	8,710		35.47.32,43					1.23.53,44	
	Polaris .....	1.9,7	17,1	16,3	12,0	15,0	12,9	+5,9	7,576		143.2.28,08					1.23.54,31	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	7,495		143.2.27,53					1.23.53,76	
	Polaris .....	2.26,0	34,4	33,0	29,9	32,0	28,9	+7,8	11,209		143.2.27,71					1.23.53,94	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	11,274		143.2.26,66					1.23.52,89	
	(d) H. C. 16396 .....	4.28,0	36,9	34,9	34,9	36,9	31,9	+5,9	8,548	- 1/2	170.15.25,03	29,368	45,2	39,8	9,40	28.37.23,81	
	(d) Gr. 1586 R. ....	4.35,9	41,8	43,8	36,6	44,5	36,4	+9,7	17,448	+ 1/4	20.42.24,97	29,380	43,5	37,5	22,84	16.29.20,01	
	Gr. 1586 .....	4.45,2	56,4	55,4	51,5	54,5	47,4	+9,8	17,448		158.7.38,73					16.29.24,07	
	Arg. 48°, 1847 ..	3.30,5	38,0	37,1	34,0	37,2	33,5	+5,3	18,638		183.35.55,57				4,29	41.58.8,04	
	Arg. 48°, 1849 ..	...	...	...	...	...	...	...	8,585	+2	183.39.26,77				4,35	42.1.39,30	
	H. C. 19915 .....	...	...	...	...	...	...	...	8,724		183.39.23,21				4,34	42.1.35,73	
	H. C. 19970 .....	2.44,4	54,1	52,0	48,1	53,1	46,7	+6,4	11,605		159.42.37,72	29,380	43,0	37,0	21,01	18.4.24,89	
	(d) Zenith Point ...	4.44,9	50,6	52,8	47,1	52,0	46,3	+6,7	10,478		179.24.59,82						
Mar. 29	☉ S. L. ....	4.22,3	30,3	28,3	23,9	28,1	24,6	+6,3	11,470	-1 1/2	228.34.16,99	29,500	45,8	48,4	66,44	86.57.31,61	
	(h) ☉ N. L. ....	2.17,8	25,8	24,0	21,5	24,0	20,8	+2,6	11,470		228.2.12,71				65,21	86.25.26,10	
	(d) ε Leonis R. ....	2.48,9	54,2	54,9	52,2	54,9	51,8	+6,9	17,479	+2	331.35.36,77	29,570	46,0	42,5	30,80	65.37.1,85	
	π Leonis .....	1.35,9	42,4	40,9	37,2	42,9	38,3	+6,2	12,088		222.56.17,23				55,38	81.19.20,79	
	Argelander 10510 ..	1.58,2	67,9	66,7	62,9	65,8	60,2	+4,1	10,829		162.17.7,47	29,570	45,0	42,5	17,99	20.38.57,66	
	H. C. 19653 .....	...	...	...	...	...	...	...	4,427		162.19.21,14				17,95	20.41.11,37	
Mar. 30	☉ S. L. ....	2.1,1	9,9	7,0	4,8	4,6	4,5	+5,4	14,355	-2	228.10.55,15	29,620	45,9	49,0	65,73	86.34.9,06	
	(h)(i) ☉ N. L. ....	0.0,5	6,9	5,2	3,5	5,8	4,0	+8,2	14,355		227.38.54,30				64,51	86.2.6,99	
	H. C. 16396 .....	0.19,1	28,1	27,1	25,0	27,1	21,2	+6,5	11,028		170.15.24,10	29,596	44,5	40,0	9,47	28.37.22,81	
	(d) Gr. 1536 R. ....	4.27,3	32,8	33,2	29,0	33,6	28,9	+6,6	17,016	- 3/4	20.42.24,80	29,608	42,5	39,0	22,94	16.29.20,08	
	(d) Gr. 1586 .....	4.40,1	48,7	47,9	44,1	48,3	41,8	+8,4	17,016	+ 1/4	158.7.39,50					16.29.24,74	
Apr. 1	(h)(k) Polaris R. ....	2.16,2	24,8	23,8	17,7	23,9	17,5	+5,7	9,225		35.47.29,74	30,308	45,0	53,8	43,04	1.23.55,37	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	9,302		35.47.32,67					1.23.52,44	
	Polaris .....	2.12,2	20,9	19,9	16,4	19,2	15,5	+7,1	10,460		143.2.29,31					1.23.54,12	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	10,546		143.2.28,48					1.23.53,29	
Apr. 2	(d) η Cancr. ....	4.23,8	34,3	28,9	30,4	33,8	27,6	+3,6	12,470		210.43.59,04	30,068	51,5	52,5	35,37	69.6.42,26	
	(d) H. C. 17373 .....	4.28,4	38,0	36,0	35,3	37,7	33,1	+5,8	10,475		178.44.45,63				0,68	37.6.52,80	
	(d) Argelander 11302 ..	4.4,8	13,5	9,5	10,1	13,1	7,3	+6,0	15,410		187.2.37,47	30,080		49,2	7,84	45.24.53,16	
	(d)(l) Arg. 11304 .....	...	...	...	...	...	...	...	5,172	+2	187.6.11,82				7,90	45.28.27,57	
	H. C. 21415 .....	3.14,9	24,9	22,0	20,1	24,0	16,6	+3,4	8,138		158.54.20,55				21,91	17.16.6,49	
Apr. 3	(d) Zenith Point ...	4.45,2	52,0	52,2	47,9	52,9	46,9	+5,8	10,487		179.25.0,15						
	(m) Polaris R. ....	2.13,2	20,8	20,2	14,6	19,8	14,9	+4,5	9,596		35.47.30,69	30,140	50,0	57,5	42,48	1.23.54,98	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	9,679		35.47.30,20					1.23.55,47	
	Polaris .....	1.45,3	54,1	51,2	48,5	53,0	47,1	+5,3	9,272		143.2.29,85					1.23.55,22	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11',000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16',6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°.47'.8",00.

(a) Hurried, through clouds passing. (b) Times by Molyneux, 0h.52m.50s, 0h.54m.6s. M. slow, 23s. (c) High gale from S.W. prevented a reflection observation. (d) Negative correction for runs. (e) A little unsteady—high wind. (f) Very unsteady. (g) Times by Molyneux, 0h.50m.16s, 0h.50m.51s, 0h.52m.22s, 0h.52m.53s, 1h.2m.15s, 1h.7m.3s, 1h.13m.30s, 1h.14m.5s. M. slow, 24s. (h) Unsteady. (i) Bad definition. (k) Times by Molyneux, 0h.45m.2s, 0h.47m.4s, 1h.7m.46s, 1h.14m.11s. M. slow, 29s. (l) One of 9th magnitude preceded a few seconds and nearly same N.P.D. (m) Times by Molyneux, 0h.50m.54s, 0h.51m.37s, 1h.0m.40s, 1h.10m.28s. M. slow, 34s; very faint, unsatisfactory.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refrac- tion.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		0' " "	Inch.	0	0	"	0' " "	
Apr. 3	Polaris .....	1.45,3	54,1	51,2	48,5	53,0	47,1	+5,3	9,126		143. 2. 29,40	30,140	50,0	57,5	42,48	1. 23. 54,77	T.
Apr. 8	H. C. 19915 .....	1.59,2	66,4	65,4	62,7	65,7	61,0	+2,4	4,278		183. 39. 23,93	29,208	50,4	46,0	4,24	42. 1. 36,02	
	(a) H. C. 19970 .....	1.23,1	33,9	30,3	29,3	32,1	25,5	+2,5	7,899		159. 42. 33,92				20,50	18. 4. 21,27	
Apr. 11	(b)(c) Gr. 1586 R. ....	4.43,2	48,9	49,0	45,5	49,5	43,6	+8,2	17,731	+2	20. 42. 23,99	29,920	47,0	39,8	23,15	16. 29. 21,07	
	(b) γ Leonis R. ....	4.41,7	44,9	46,2	42,1	46,0	41,3	+5,6	14,888	-2	327. 43. 22,24	29,920	45,5	38,5	36,76	69. 29. 22,73	
	γ Leonis .....	2.50,9	58,9	58,1	55,9	56,9	52,5	+7,7	14,888	+ 1/2	211. 6. 35,13					69. 29. 19,68	
	(b) H. C. 21213 .....	3. 9,4	16,4	16,0	14,2	15,9	11,9	+5,8	12,721	-2	158. 47. 39,65	29,920	44,5	38,9	22,39	17. 9. 25,05	
	H. C. 21415 .....	4. 0,7	9,0	9,0	5,7	7,0	1,2	+4,6	10,391	-1	158. 54. 19,27				22,26	17. 16. 4,80	
	(d) Polaris R. ....	0.34,0	38,0	36,0	32,5	36,1	31,0	+9,6	5,569		35. 47. 26,49	30,116	47,0	50,0	43,09	1. 23. 58,63	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	5,567		35. 47. 26,93					1. 23. 58,19	
	Polaris .....	2.31,7	39,6	38,1	35,0	37,7	34,0	+5,9	11,239		143. 2. 33,07					1. 23. 57,77	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	11,265		143. 2. 32,91					1. 23. 57,61	
Apr. 16	(e) Polaris R. ....	0.50,1	57,1	56,1	52,0	57,0	50,9	+6,5	5,475		35. 47. 26,44	29,760	50,8	52,4	42,38	1. 23. 59,39	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	5,619		35. 47. 25,78					1. 24. 0,05	
Apr. 17	(b) Zenith Point ....	4.45,5	51,0	51,9	47,9	52,9	46,2	+6,8	10,473		179. 25. 0,21						
Apr. 27	(b) Zenith Point ....	4.46,0	51,9	52,1	48,8	52,6	46,8	+6,1	10,491		179. 25. 0,30						
	β Ursæ Maj. R. ....	3.36,1	42,4	43,1	39,1	42,7	36,2	+5,1	13,452	-2	4. 17. 48,44	29,460	51,8	47,0	4,92	32. 54. 14,94	
	(b) β Ursæ Maj. ....	2.59,0	64,4	64,3	64,0	65,0	61,2	+2,7	13,452		174. 32. 11,62					32. 54. 14,40	
	H. C. 21415 .....	4. 6,1	12,8	14,0	10,4	12,3	7,3	+6,1	10,925		158. 54. 12,92				21,56	17. 15. 59,06	
Apr. 30	(b) H. C. 22800 .....	3.28,8	38,1	35,0	36,9	38,2	33,2	+6,4	8,335		177. 29. 30,38	29,690	51,9	47,5	1,95	35. 51. 36,13	
May 1	H. C. 22800 .....	2.30,3	40,4	37,4	37,0	40,0	31,5	+3,5	5,473		177. 29. 31,80	29,950	52,5	44,5	1,98	35. 51. 37,21	
	(f) Polaris SP. R. ....	1.38,1	42,9	42,8	38,9	45,0	38,0	+4,5	16,042		38. 35. 27,35	29,946	48,5	42,5	48,13	-1. 24. 6,87	
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	15,561		38. 35. 29,79					-1. 24. 9,31	
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	15,469		38. 35. 29,86					-1. 24. 9,38	
	Polaris SP. ....	0.11,0	17,1	16,1	12,8	16,4	10,0	+7,1	12,452		140. 14. 35,35					-1. 24. 5,39	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	12,482		140. 14. 36,33					-1. 24. 4,41	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	12,770		140. 14. 36,63					-1. 24. 4,11	
	Polaris SP. ....	0.59,4	64,5	63,9	61,2	64,5	58,8	+6,1	15,140		140. 14. 35,74					-1. 24. 5,00	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	15,171		140. 14. 35,16					-1. 24. 5,58	
	Polaris SP. R. ....	4.30,8	35,9	36,0	31,7	35,9	30,1	+8,1	8,739		38. 35. 29,46					-1. 24. 8,98	
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	8,712		38. 35. 31,52					-1. 24. 11,04	
	(g) Polaris R. ....	1.22,9	27,9	28,5	24,1	28,2	23,0	+3,9	6,751		35. 47. 23,03	30,008	51,0	53,5	42,63	1. 24. 2,95	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	6,889		35. 47. 22,37					1. 24. 3,61	
	Polaris R. ....	1. 7,9	14,9	14,1	10,5	14,9	8,8	+1,4	6,380		35. 47. 23,25					1. 24. 2,73	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	6,560		35. 47. 21,96					1. 24. 4,02	
	(b) Polaris .....	2.18,8	25,7	24,8	22,8	25,3	21,9	+6,1	10,521		143. 2. 40,48					1. 24. 5,24	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	10,362		143. 2. 42,16					1. 24. 6,92	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	10,331		143. 2. 42,03					1. 24. 6,79	
	Polaris .....	1.17,5	25,6	23,2	21,2	23,9	19,3	+3,0	7,271		143. 2. 40,15					1. 24. 4,91	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	7,192		143. 2. 41,64					1. 24. 6,40	
May 3	(b) Zenith Point ....	4.46,9	52,8	51,8	49,3	53,2	48,0	+5,9	10,506		179. 25. 0,61						
	(h) Polaris R. ....	0.45,1	50,9	48,8	46,6	51,8	45,5	+4,6	5,148		35. 47. 24,00	30,070	57,0	65,5	41,70	1. 24. 2,91	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	5,350		35. 47. 21,49					1. 24. 5,42	
	Polaris R. ....	1. 8,7	15,6	13,7	10,9	14,4	9,5	+1,3	6,735		35. 47. 22,78					1. 24. 4,13	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	6,842		35. 47. 21,73					1. 24. 5,18	
	Polaris .....	3.18,2	25,9	24,0	22,1	27,0	22,1	+1,8	13,254		143. 2. 40,31					1. 24. 6,00	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	13,229		143. 2. 40,17					1. 24. 5,86	
	Polaris .....	2.31,4	39,2	36,7	34,5	39,8	32,9	+1,8	10,849		143. 2. 39,10					1. 24. 4,79	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	10,873		143. 2. 38,55					1. 24. 4,24	
	Polaris R. ....	2.39,0	48,2	45,7	42,5	48,2	40,8	+4,6	11,580		35. 47. 21,81					1. 24. 5,10	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	11,580		35. 47. 20,66					1. 24. 6,25	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED Co-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) At times invisible—unsettled sky. (b) Negative correction for runs. (c) Not good—faint. (d) Times by Molyneux, 1h. 4m. 18s, 1h. 5m. 15s, 1h. 14m. 46s, 1h. 15m. 26s. M. slow, 46s. (e) Times by Molyneux, 0h. 47m. 6s, 0h. 48m. 15s. M. slow, 54s. (f) Times by Molyneux, 12h. 44m. 6s, 12h. 47m. 25s, 12h. 48m. 18s, 12h. 56m. 33s, 12h. 57m. 53s, 13h. 6m. 52s, 13h. 8m. 38s, 13h. 9m. 44s, 13h. 22m. 17s, 13h. 23m. 28s. M. slow, 16s. (g) Times by Molyneux, 0h. 44m. 0s, 0h. 44m. 55s, 0h. 46m. 48s, 0h. 47m. 57s, 0h. 56m. 56s, 0h. 58m. 21s, 0h. 59m. 6s, 1h. 6m. 55s, 1h. 7m. 36s. M. slow, 17s. (h) Times by Molyneux, 0h. 46m. 10s, 0h. 46m. 56s, 0h. 50m. 1s, 0h. 50m. 40s, 1h. 0m. 13s, 1h. 0m. 58s, 1h. 8m. 40s, 1h. 9m. 35s, 1h. 24m. 28s, 1h. 25m. 15s. M. slow, 21s.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5".	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.			Observer.	
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.						
		"	"	"	"	"	"						"	"		"	"	"		"
May 5	(a)(b) Polaris R. ....	2. 48,8	56,5	53,9	49,9	57,9	47,5	+ 2,1	11,139		35. 47. 23,51	29,900	59,0	73,5	40,82	1. 24. 4,28			T.	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		11,262		35. 47. 23,40					1. 24. 4,39				
	Polaris ....	4. 6,2	15,1	9,9	11,8	13,8	10,1	+ 1,9	15,390		143. 2. 39,75					1. 24. 6,32				
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		15,402		143. 2. 39,72					1. 24. 6,29				
May 16	(c) Polaris R. ....	0. 45,2	50,2	50,1	45,0	50,5	43,9	+ 7,6	5,398		35. 47. 18,64	30,050	50,0	50,5	42,95	1. 24. 7,86				
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		5,469		35. 47. 18,55					1. 24. 7,95				
	Polaris R. ....	4. 41,8	47,9	47,9	43,0	47,5	41,2	+ 8,1	3,158		35. 47. 18,04					1. 24. 8,46				
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		3,168		35. 47. 18,84					1. 24. 7,66				
	Polaris ....	3. 2,1	8,8	7,4	4,8	5,7	1,8	+ 4,9	12,101		143. 2. 42,63					1. 24. 6,23				
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		12,086		143. 2. 42,92					1. 24. 6,52				
	Polaris ....	1. 56,1	62,1	60,9	59,0	60,2	57,2	+ 5,6	9,098		143. 2. 44,07					1. 24. 7,67				
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		9,065		143. 2. 45,37					1. 24. 8,97				
	(a) Zenith Point ....	4. 43,0	47,8	48,3	44,6	48,7	42,2	+ 6,1	10,247		179. 25. 1,45									
May 17	(d) Polaris ....	2. 47,7	55,0	53,9	50,4	54,7	47,9	+ 6,1	11,873		143. 2. 43,44	30,000	51,0	54,9	42,50	1. 24. 7,49				
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		11,769		143. 2. 44,03					1. 24. 8,08				
	(a) Polaris ....	3. 53,2	59,3	59,0	55,9	60,2	54,1	+ 6,1	14,488		143. 2. 44,78					1. 24. 8,83				
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		14,518		143. 2. 43,37					1. 24. 7,42				
May 18	$\beta$ Leonis R. ....	2. 20,9	25,3	26,1	22,1	26,4	20,6	+ 5,0	12,948	-2	322. 31. 43,14	29,910	54,2	52,5	43,39	74. 41. 9,70				
	(a) $\beta$ Leonis ....	3. 58,4	61,7	61,8	60,2	63,6	59,2	+ 5,5	12,948		216. 18. 19,96					74. 41. 9,90				
	$\alpha$ Virginis R. ....	2. 37,8	41,9	41,4	38,3	43,7	36,1	+ 4,2	15,095		316. 41. 14,75	29,910	53,0	50,0	53,66	80. 31. 48,36				
	$\alpha$ Virginis ....	0. 9,5	14,6	12,5	12,0	12,2	10,5	+ 4,2	15,095	-1 $\frac{3}{4}$	222. 8. 46,50					80. 31. 46,71				
May 23	H. C. 24935 ....	3. 10,8	17,8	16,0	15,1	15,9	11,1	+ 5,7	9,141	+2	186. 13. 54,49	30,084	45,8	38,0	7,16	44. 36. 8,20				
	(a) H. C. 25488 ....	4. 53,1	59,3	59,4	55,7	59,1	53,5	+ 7,7	7,233	-1	167. 26. 15,64				12,72	25. 48. 9,47				
	H. C. 25526 ....	1. 0,9	7,8	7,0	5,4	7,9	0,3	+10,0	7,429	-1	168. 7. 19,81				11,97	26. 29. 14,39				
June 10	$\odot$ S. L. ....	1. 35,8	43,7	40,3	37,9	44,4	33,7	+ 0,6	7,552	-2	208. 52. 51,46	30,234	61,9	69,8	31,90	67. 15. 30,12				
	$\odot$ N. L. ....	0. 2,6	9,9	6,8	5,5	10,2	0,1	+ 3,4	7,552		208. 21. 17,86				31,22	66. 43. 55,84				
June 11	$\odot$ S. L. ....	2. 39,0	47,9	43,0	42,2	48,6	36,7	- 0,7	9,137	-1 $\frac{1}{2}$	208. 48. 21,80	30,250	64,5	77,0	31,37	67. 10. 59,93				
	$\odot$ N. L. ....	1. 3,9	13,4	9,0	9,9	11,9	2,5	+ 0,7	9,137	+ $\frac{1}{4}$	208. 16. 47,38				30,70	66. 39. 24,84				
	(a) Zenith Point ....	4. 47,2	53,0	50,5	49,1	54,0	45,7	+ 4,4	10,457		179. 25. 1,24									
June 12	$\odot$ S. L. ....	3. 59,7	67,1	64,9	60,8	66,8	55,0	+ 0,8	10,311	-2	208. 44. 17,03	30,020	67,0	75,5	31,14	67. 6. 54,93				
	$\odot$ N. L. ....	2. 23,9	31,7	28,9	26,9	31,6	22,5	- 1,2	10,311		208. 12. 41,87				30,47	66. 35. 19,10				
June 14	(e) $\odot$ S. L. ....	1. 45,0	51,0	50,0	46,0	51,5	42,8	+ 2,3	9,378	-1 $\frac{3}{4}$	208. 37. 21,85	29,780	60,7	58,5	31,80	67. 0. 0,05				
	(e) $\odot$ N. L. ....	0. 11,1	14,6	14,0	12,3	15,5	7,9	+ 5,7	9,378	+ $\frac{1}{2}$	208. 5. 46,51				31,12	66. 28. 24,03				
	$\alpha$ Serpentis R. ....	0. 14,5	16,1	18,0	13,2	15,4	10,0	+ 4,1	14,650	-2	314. 3. 58,29	29,800	57,9	47,5	58,87	83. 9. 10,18				
	$\alpha$ Serpentis ....	2. 17,9	20,7	21,3	17,1	22,3	16,0	+ 4,6	14,650		224. 46. 3,36					83. 9. 98,63				
	(a) $\theta$ Libræ ....	4. 55,9	58,0	58,2	55,9	59,1	53,5	+ 3,8	9,250		247. 55. 33,31				146,77	106. 20. 6,48				
	H. C. 29369 ....	3. 30,7	34,1	37,2	31,4	36,1	27,2	+ 1,4	1,229	+ $\frac{1}{2}$	166. 21. 57,05				13,50	24. 43. 49,95				
	H. C. 29430 ....	...	...	...	...	...	...		10,400		166. 18. 45,48				13,55	24. 40. 38,33				
	(a) H. C. 29892 ....	3. 19,8	21,9	24,4	19,5	24,1	22,7	+ 5,0	12,775		173. 42. 44,68	29,800	55,5	48,5	5,80	32. 4. 45,28				
	H. C. 30237 ....	2. 4,4	8,9	10,5	5,0	10,0	1,0	+ 4,3	6,394		166. 33. 43,11				13,26	24. 55. 36,25				
	H. C. 30253 ....	...	...	...	...	...	...		18,969	+1 $\frac{1}{4}$	166. 29. 21,04				13,34	24. 51. 14,10				
	H. C. 30966 ....	0. 52,4	56,4	58,5	52,9	57,6	49,4	+ 0,9	11,264	-2	163. 45. 50,54	29,808	55,0	47,0	16,34	22. 7. 40,60				
June 15	(e) $\odot$ S. L. ....	0. 48,1	52,0	51,4	49,4	51,3	45,2	+ 5,4	14,799	-2	208. 34. 30,58	29,942	57,0	53,7	32,22	66. 57. 9,20				
	(e) $\odot$ N. L. ....	4. 13,5	17,9	18,9	15,4	16,3	12,1	+ 2,7	14,799		208. 2. 56,74				31,53	63. 25. 34,67				
	(a) Zenith Point ....	4. 46,2	48,0	52,0	46,0	49,8	42,0	+ 5,1	10,315		179. 25. 1,60									
June 21	(a)(e) Capella R. ....	4. 41,4	45,9	47,5	45,4	48,0	41,3	+ 4,1	14,259	+1	353. 3. 36,67	30,116	57,5	58,5	6,41	44. 8. 39,00				
June 22	$\odot$ S. L. ....	1. 44,9	49,9	48,9	46,2	50,1	42,4	+ 2,3	13,108	-2	208. 26. 3,45	30,100	58,0	60,5	31,76	66. 48. 41,95				
	(f) $\odot$ N. L. ....	0. 9,0	14,9	13,6	11,3	14,7	7,5	+ 0,9	13,108	+ $\frac{1}{2}$	207. 54. 27,83				31,08	66. 17. 5,65				

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20'',880. REFERENCE MICROMETER READING = 11',000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16',6. ASSUMED Co-LATITUDE = 37°. 47'. 8'',00.

(a) Negative correction for runs. (b) Times by Molyneux, 0<sup>h</sup>. 46<sup>m</sup>. 22<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 47<sup>m</sup>. 30<sup>s</sup>, 1<sup>h</sup>. 12<sup>m</sup>. 8<sup>s</sup>, 1<sup>h</sup>. 12<sup>m</sup>. 55<sup>s</sup>. M. slow, 25<sup>s</sup>. (c) Times by Molyneux, 0<sup>h</sup>. 46<sup>m</sup>. 0<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 46<sup>m</sup>. 38<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 53<sup>m</sup>. 34<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 54<sup>m</sup>. 15<sup>s</sup>, 1<sup>h</sup>. 8<sup>m</sup>. 34<sup>s</sup>, 1<sup>h</sup>. 9<sup>m</sup>. 12<sup>s</sup>, 1<sup>h</sup>. 19<sup>m</sup>. 13<sup>s</sup>, 1<sup>h</sup>. 19<sup>m</sup>. 50<sup>s</sup>. M. slow, 49<sup>s</sup>. (d) Times by Molyneux, 0<sup>h</sup>. 55<sup>m</sup>. 12<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 56<sup>m</sup>. 25<sup>s</sup>, 1<sup>h</sup>. 5<sup>m</sup>. 1<sup>s</sup>, 1<sup>h</sup>. 10<sup>m</sup>. 20<sup>s</sup>. M. slow, 52<sup>s</sup>. (e) Faint—thin clouds. (f) Clouds passing.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for $\delta$ .	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A.	B.	C.	D.	E.	F.						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"						"	"			
June 22	(a) $\beta$ Coronæ R. ....	2.34,7	38,9	38,5	34,8	39,6	33,1	+3,0	13,690	-2	336.46.40,37	30,060	58,9	54,0	24,17	60.25.53,06	T.
	(b) $\zeta$ Ursæ Min. R. ....	4.26,9	32,1	32,1	27,9	34,2	25,4	+3,7	12,049	-1	25.24.6,20				23,24	11.47.34,82	
	$\zeta$ Ursæ Min. ....	1.16,2	21,5	22,5	18,9	22,4	16,6	+2,4	12,049	-	153.25.59,29					11.47.37,79	
	H. C. 29430 ..... 3.59,4	63,9	64,2	62,1	64,9	58,5	+3,1	12,016	-2	166.18.42,16				13,49	24.40.35,41		
	H. C. 29542 ..... 3.28,4	32,9	34,1	32,0	34,5	26,1	+5,2	16,189	+1	178.56.43,65	30,050	57,0	53,0	0,48	37.18.49,91		
	H. C. 29914 ..... 1.25,1	30,5	30,9	29,0	31,8	24,6	+2,9	13,218		176.55.42,48				2,52	35.47.46,70		
June 23	(b) Zenith Point ....	4.43,0	47,9	48,9	44,9	50,1	42,0	+3,7	10,299		179.25.1,26						
June 24	(c) $\zeta$ Ursæ Min. ....	0.19,2	25,0	25,5	21,6	26,5	18,1	+6,6	9,312	-1	153.25.58,70	30,060	58,5	52,0	28,36	11.47.37,08	
	(d) H. C. 29542 ..... 1.34,1	40,1	40,2	41,0	40,9	34,2	-1,2	10,689	-1	178.56.45,04				0,48	37.18.51,30		
	(b) H. C. 29892 ..... 2.46,4	49,3	50,1	47,9	51,1	44,9	+4,0	11,412	-2	173.42.40,34	30,060	57,0	51,5	5,82	32.4.41,26		
	H. C. 29914 ..... 1.27,8	33,3	33,4	30,7	34,7	27,8	+1,2	13,325		176.55.42,81				2,53	35.17.47,02		
	H. C. 30237 ..... 2.2,1	7,1	8,0	4,1	7,0	0,6	+4,7	6,509	-1	166.33.39,24				13,29	24.55.32,69		
	H. C. 30253 ..... ..	..	..	..	..	..	..	19,102	+1	166.29.16,30				13,37	24.51.9,67		
	Gr. 2377 ..... 1.57,1	61,5	62,5	60,7	62,3	56,4	+0,6	12,408		174.36.30,72				4,90	32.58.32,56		
	H. C. 30981 ..... 0.38,4	42,4	43,0	39,9	43,1	35,5	+4,3	12,698		163.30.5,02				16,61	21.51.55,15		
June 25	$\odot$ S. L. .... 3.49,4	55,3	53,5	51,0	55,0	46,6	+4,7	11,779	-2	208.28.36,43	30,200	58,5	62,5	31,79	66.51.14,57		
	(e) $\odot$ N. L. .... 2.14,8	21,3	19,9	18,2	19,0	13,9	+3,8	11,779		207.57.1,88				31,11	66.19.39,34		
	(b) Zenith Point .... 4.44,5	49,8	50,3	46,8	52,0	43,1	+4,6	10,333		179.25.1,65							
	Aldebaran R. .... 1.29,4	33,4	33,4	31,1	33,0	26,4	+3,6	9,409		323.27.4,52	30,500	58,0	59,5	42,18	73.45.47,31		
	(a)(b) Aldebaran ..... 2.20,2	24,9	24,1	21,9	24,8	19,9	+1,8	9,409	+4	215.22.56,69					73.45.45,22		
	(c)(e) Capella R. .... 2.56,9	62,1	61,1	59,9	62,0	55,4	+6,6	9,306	-2	353.3.35,50	30,516	58,9	61,0	6,46	44.8.40,61		
Capella ..... 0.46,3	51,7	49,8	48,9	52,2	44,9	+7,2	9,306	+1	185.46.24,55					44.8.37,36			
June 26	(e)(c) $\odot$ S. L. .... 4.4,5	10,5	9,0	6,5	8,2	2,0	+3,7	7,702	-2	208.30.16,48	30,512	69,0	63,0	32,13	66.52.54,96		
	(b)(c) $\odot$ N. L. .... 2.32,5	38,0	36,5	34,0	38,5	31,2	+4,7	7,702		207.58.43,60				31,44	66.21.21,39		
	Aldebaran R. .... 1.47,0	50,9	51,9	47,4	52,9	42,8	+1,1	10,255	-1	323.27.4,31	30,558	58,8	67,0	41,63	73.45.46,97		
	(b) Aldebaran ..... 2.40,9	43,8	44,4	42,0	47,0	39,1	+3,9	10,255	+1	215.22.58,14					73.45.46,12		
	Capella R. .... 3.0,7	7,2	8,1	3,7	6,9	0,1	+1,5	9,337	-2	353.3.38,71	30,550	59,0	68,0	6,38	44.8.37,32		
	(c)(e) Capella ..... 0.47,8	54,0	51,4	50,8	53,6	46,5	+3,3	9,337		185.46.25,51					44.8.38,24		
June 27	$\odot$ S. L. .... 3.9,9	15,9	15,3	11,9	15,1	7,1	+2,4	13,499	-2	208.32.20,94	30,530	58,8	71,0	31,69	66.54.58,54		
	(e)(c) $\odot$ N. L. .... 1.37,3	43,9	41,1	39,9	44,8	36,8	+1,9	13,499		208.0.48,55				31,01	66.23.25,47		
	(b) Zenith Point .... 4.46,7	51,3	51,3	48,5	53,3	45,2	+3,3	10,391		179.25.2,09							
June 28	(a) $\odot$ S. L. .... 0.34,9	40,3	38,7	37,0	42,6	32,2	+5,8	13,305	-3	208.34.49,68	30,540	60,3	60,5	32,42	66.57.28,01		
	H. C. 32814 ..... 1.26,4	31,7	32,1	28,8	33,0	26,0	+6,5	12,756	-1	174.45.53,56	30,498	52,5	47,0	4,85	33.7.54,62		
	H. C. 33225 ..... 3.23,2	30,5	29,0	25,6	30,4	21,9	+6,5	14,070	-1	172.27.23,48				7,28	30.49.22,11		
	H. C. 33711 ..... 0.33,2	40,3	40,1	37,5	41,3	34,1	+6,8	12,007	-1	171.15.16,94				8,56	29.37.14,29		
	H. C. 34050 ..... 0.58,1	65,7	64,0	61,9	64,7	57,3	+7,2	11,491	-1	160.50.52,92				20,04	19.12.38,79		
	H. C. 34314 ..... 2.31,3	38,7	37,9	35,1	39,6	31,1	+4,6	10,452	-1	161.37.47,87				19,14	19.59.34,64		
	H. C. 34806 ..... 2.34,8	41,7	40,4	38,1	41,8	33,6	+4,1	9,271	-1	152.33.15,66	30,482	52,0	45,5	30,29	10.54.51,28		
	Argelander 18467 ... ..	..	..	..	..	..	..	8,232		152.33.36,57				30,28	10.55.12,20		
	Argelander 18476 ... ..	..	..	..	..	..	..	17,135	+1	152.30.31,45				30,35	10.52.7,01		
	Aldebaran R. .... 1.2,5	4,9	7,6	3,0	7,0	58,1	+4,6	8,040	-2	323.27.5,65	30,376	57,7	64,0	41,63	73.45.46,07		
	(e) Aldebaran ..... 1.54,1	60,0	58,2	54,8	59,1	52,7	+4,2	8,040	+1	215.22.58,61					73.45.46,15		
	(e) Capella R. .... 2.8,9	14,4	15,0	11,5	14,0	8,0	+2,7	6,920	-1	353.3.37,01	30,360	58,9	66,5	6,36	44.8.39,44		
	(b)(e) Capella ..... 4.54,9	61,0	58,5	58,1	61,5	54,5	+4,9	6,920	+2	185.46.23,89					44.8.36,16		
June 29	$\odot$ S. L. .... 2.52,9	61,3	60,0	56,1	61,4	51,9	+4,7	11,537	-2	208.37.46,86	30,360	58,9	66,5	31,91	67.0.24,81		
	(e) $\odot$ N. L. .... 1.22,6	29,8	27,7	26,4	29,2	21,1	+2,1	11,537		208.6.15,02				31,23	66.28.52,29		
	(b) Zenith Point .... 4.45,8	51,9	51,1	49,4	53,9	44,8	+3,3	10,402		179.25.1,96							
	H. C. 29914 ..... 0.49,7	57,2	56,1	53,8	59,1	49,2	+4,0	11,623	-1	176.55.41,77	30,190	61,8	60,5	2,50	35.17.45,31		
	$\zeta$ Herculis R. .... 3.18,4	24,3	25,0	22,0	24,5	18,4	+5,4	10,771	-1	339.3.27,30	30,180	61,0	59,0	21,38	58.9.4,04		
	$\zeta$ Herculis ..... 1.24,6	32,7	30,0	29,3	33,9	25,4	+3,8	10,771	+1	199.46.34,31					58.9.1,73		
	(b) H. C. 30966 ..... 4.56,7	63,7	62,8	59,9	64,0	56,3	+4,7	8,919	-1	163.45.44,39				16,14	22.7.34,29		
	H. C. 30981 ..... 4.24,5	32,9	32,1	30,0	32,6	24,8	+0,4	9,469		163.30.1,52				16,43	21.51.51,13		

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11',000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16',6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°.47'.8",00.

(a) Clouds passing. (b) Negative correction for runs. (c) A little diffused. (d) Faint, sky light. (e) Very unsteady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.		Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.		"	"	
July 1	(a) ☉ S. L. ....	0. 33,6	42,3	38,6	38,4	41,8	33,1	+3,9	13,273	-2	208. 44. 50,95	29,808	59,0	70,7	31,23	67. 7. 28,22	T.	
	(a) ☉ N. L. ....	4. 2,0	9,9	6,9	5,7	7,6	1,1	+2,9	13,273		208. 13. 18,47				30,56	66. 35. 55,07		
July 5	H. C. 29914. ....	2. 34,7	42,9	40,9	40,2	43,9	35,4	+2,8	16,815		176. 55. 38,51	30,090	62,0	53,5	2,52	35. 17. 42,34		
	(b) Gr. 2377 R. ....	4. 34,1	38,5	39,6	36,9	40,3	33,5	+3,1	13,885	-2	4. 13. 35,96				4,89	32. 58. 28,80		
	Gr. 2377. ....	2. 21,5	27,2	27,5	26,0	28,5	21,9	+3,0	13,885		174. 35. 25,45					32. 58. 26,91		
	H. C. 30966. ....	2. 15,6	22,4	22,0	19,6	21,5	15,7	+3,6	15,588		163. 45. 43,95	30,090	60,2	52,0	16,33	22. 7. 33,97		
	(b) H. C. 32409. ....	4. 57,8	62,7	62,9	59,9	63,8	57,9	+6,3	10,379		154. 25. 13,80				27,15	12. 46. 53,00		
	H. C. 32590. ....	...	...	...	...	...	...	...	5,190		154. 27. 2,14				27,12	12. 48. 41,37		
	H. C. 32586. ....	3. 27,9	34,8	34,5	31,5	33,9	27,0	+3,2	14,711	+1	162. 22. 14,89				17,87	20. 44. 5,37		
	H. C. 32635. ....	...	...	...	...	...	...	...	5,448		162. 25. 27,91				17,80	20. 47. 16,46		
	(b) H. C. 33277. ....	3. 45,5	50,9	51,2	48,3	52,9	45,2	+1,3	11,058	-1	151. 18. 48,64				31,10	9. 40. 23,87		
	H. C. 33146. ....	2. 41,0	47,9	47,4	45,4	48,0	40,0	+2,3	12,230		159. 7. 19,48	30,090	58,0	51,5	21,56	17. 29. 4,27		
	(b) H. C. 33582. ....	4. 38,8	44,8	44,6	41,5	45,1	38,0	+4,5	10,581		155. 59. 50,85				25,25	14. 21. 31,95		
	H. C. 33711. ....	0. 17,6	22,7	22,8	21,1	23,0	17,2	+5,5	11,341		171. 15. 13,68				8,36	29. 37. 11,67		
	H. C. 34194. ....	2. 40,3	45,9	46,2	43,0	47,1	38,4	+2,4	2,013		161. 40. 51,35	30,090	57,5	51,5	18,64	20. 2. 39,06		
	Argelander 18256. ....	...	...	...	...	...	...	...	9,752	-1	161. 38. 10,17				18,70	19. 59. 57,82		
	H. C. 34314. ....	...	...	...	...	...	...	...	10,961		161. 37. 44,51				18,71	19. 59. 32,15		
	(b) H. C. 34827. ....	3. 33,1	38,3	37,1	36,4	39,0	32,8	+3,0	4,452	-2	185. 55. 53,32				6,66	44. 18. 6,33		
	(b) H. C. 34829. ....	...	...	...	...	...	...	...	20,893		185. 50. 9,42				6,56	44. 12. 22,33		
	(c) Aldebaran R. ...	1. 1,1	3,9	4,1	1,7	3,0	58,0	+5,4	7,861	+1½	323. 27. 7,59	30,118	60,0	58,0	41,77	73. 45. 43,83		
	(d) Capella R. ....	3. 47,9	52,2	54,1	50,3	53,4	45,8	+2,5	11,620	-2	353. 3. 37,38	30,118	60,5	60,0	6,39	44. 8. 38,66		
	(d) Capella. ....	1. 34,9	41,3	39,2	38,6	42,0	32,9	+2,6	11,620		185. 46. 25,35					44. 8. 38,09		
	(b) Zenith Point ....	4. 45,6	51,1	51,7	48,2	51,8	43,9	+3,8	10,380		179. 25. 1,65							
July 7	(c) Aldebaran R. ...	0. 28,9	31,3	32,0	30,5	32,8	26,9	+4,4	6,348	-2	323. 27. 7,45	30,260	59,9	59,0	41,89	73. 45. 44,13		
	Capella R. ....	3. 39,7	45,0	45,7	42,8	46,2	38,1	+5,1	11,188	-2	353. 3. 39,00	30,260	60,0	60,8	6,41	44. 8. 37,10		
	Capella. ....	1. 26,4	33,2	30,2	30,0	32,3	24,1	+3,8	11,188	+1½	185. 46. 25,97					44. 8. 38,69		
July 8	(b) Zenith Point ....	4. 46,1	51,6	51,9	48,9	52,8	44,9	+2,4	10,409		179. 25. 1,69							
	θ Ophiuchi. ....	0. 40,1	45,1	43,6	41,3	45,9	38,6	+5,4	11,882	+1	256. 25. 24,09	30,260	57,9	52,5	248,19	114. 51. 38,59		
	H. C. 32926. ....	1. 27,9	34,1	32,7	30,5	34,2	25,0	+3,9	13,480	-1	161. 50. 39,56	30,260	57,5	52,0	18,55	20. 12. 27,32		
	(b) H. C. 33146. ....	3. 37,1	43,0	42,9	40,8	45,0	36,1	+3,3	14,902	+¼	159. 7. 19,24				21,66	17. 29. 3,89		
	(b) H. C. 33582. ....	4. 55,4	60,8	60,9	57,5	61,5	53,9	+5,1	11,389		155. 59. 50,21				25,37	14. 21. 31,15		
	H. C. 34050. ....	0. 43,4	50,3	48,8	45,7	51,7	42,0	+5,7	10,809		160. 50. 51,12				19,68	19. 12. 37,75		
	H. C. 34194. ....	3. 52,9	59,9	58,7	54,7	59,8	50,9	+2,5	5,505		161. 40. 51,21				18,74	20. 2. 38,78		
	(b) H. C. 34314. ....	...	...	...	...	...	...	...	14,486		161. 37. 43,69				18,80	19. 59. 31,20		
	(b) H. C. 34827. ....	3. 30,2	36,0	32,5	33,0	37,1	29,8	+2,9	4,322	-2	185. 55. 53,03	30,260	56,9	52,0	6,69	44. 18. 6,03		
	H. C. 34829. ....	...	...	...	...	...	...	...	20,824		185. 50. 7,85				6,59	44. 12. 20,75		
	H. C. 34913. ....	3. 42,0	47,9	46,9	44,2	49,1	41,0	+3,5	10,863	+½	182. 18. 48,52				2,96	40. 40. 57,79		
	(d) Capella R. ....	2. 12,6	17,9	18,9	15,9	18,9	11,1	+3,6	7,067	-2	353. 3. 37,65				6,53	44. 8. 38,57		
	(d) Capella. ....	0. 2,1	6,2	5,7	5,0	6,5	0,4	+6,7	7,067		185. 46. 26,45					44. 8. 39,29		
July 9	H. C. 34567. ....	2. 55,8	62,2	61,8	57,9	63,1	53,7	+1,5	7,629		152. 44. 9,61	30,230	60,2	52,5	29,37	11. 5. 46,62		
	(b) H. C. 34973. ....	3. 38,2	46,0	42,9	41,4	48,0	37,5	+3,5	11,372		159. 28. 34,42				21,21	17. 50. 19,59		
	(b) H. C. 35041. ....	...	...	...	...	...	...	...	8,909		159. 29. 25,84				21,19	17. 51. 11,03		
	(d) Aldebaran R. ...	1. 12,3	15,9	16,1	14,3	15,8	9,1	+1,0	8,465	-2	323. 27. 6,73	30,198	60,8	63,5	41,43	73. 45. 44,32		
	(d) Aldebaran. ....	2. 0,9	6,9	4,7	3,1	5,9	59,8	+5,1	8,465		215. 22. 56,83					73. 45. 44,64		
	(d) Capella R. ....	3. 26,1	31,4	32,0	30,0	33,4	25,9	+3,0	10,638	-2	353. 3. 36,58	30,196	61,5	64,5	6,35	44. 8. 39,39		
	(d) Capella. ....	1. 15,4	20,7	18,8	19,0	21,3	13,9	+2,5	10,638		185. 46. 25,83					44. 8. 38,56		
July 10	(b) Zenith Point ....	4. 46,0	52,1	51,0	49,0	53,3	45,0	+3,9	10,414		179. 25. 1,62							
	Aldebaran R. ...	1. 23,1	27,2	26,9	26,1	28,2	20,5	+2,0	9,000	-1½	323. 27. 7,10	30,122	61,8	63,9	41,29	73. 45. 43,81		
	(b) Aldebaran. ....	2. 13,8	18,9	17,4	14,5	19,1	11,9	+1,9	9,000	+1½	215. 22. 57,62					73. 45. 45,29		
	Capella R. ....	3. 25,8	31,5	31,5	28,4	31,2	25,7	+3,7	10,632	-2	353. 3. 36,51	30,118	62,8	65,0	6,33	44. 8. 39,44		
July 11	Capella. ....	1. 15,6	22,4	19,0	18,2	21,1	14,8	-0,2	10,632		185. 46. 26,18					44. 8. 38,89		
	H. C. 30966. ....	0. 15,0	21,7	20,0	17,9	21,8	13,8	+3,9	9,890		163. 45. 41,58	30,000	63,3	58,0	16,08	22. 7. 31,88		
	H. C. 30981. ....	0. 12,9	19,8	18,0	16,4	18,7	11,2	+4,3	11,790	+1	163. 30. 0,09				16,36	21. 51. 50,11		

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED Co-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Very unsteady. (b) Negative correction for runs. (c) Cloudy. (d) Unsteady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5".	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.			Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.					
		"	"	"	"	"	"						"	"		"	"	"	
July 16	ε Ursæ Min. R...	4. 24,5	30,2	30,3	26,2	30,2	24,1	+2,5	17,753	-1 1/2	29. 27. 4,49	29,440	62,0	53,5	32,84	7. 44. 32,43	T.		
	ε Ursæ Min. ....	0. 20,1	26,3	25,2	22,9	25,4	18,4	+3,5	17,753		149. 23. 2,09					7. 44. 35,49			
	H. C. 32409.....	4. 29,6	35,8	36,4	31,7	37,1	29,2	+3,6	9,281		154. 25. 9,75				26,49	12. 46. 49,50			
	H. C. 32590.....	...	...	...	...	...	...		4,121	-1	154. 26. 58,14				26,45	12. 48. 37,93			
	(a) H. C. 32586.....	3. 30,0	35,1	33,9	32,5	36,0	29,0	+4,2	14,905		162. 22. 11,02				17,43	20. 43. 59,83			
	(a) H. C. 32635.....	...	...	...	...	...	...		5,579		162. 25. 25,74				17,37	20. 47. 14,61			
	(a) H. C. 32926.....	4. 51,3	56,4	56,1	54,2	56,8	50,0	+4,8	9,056		161. 50. 34,72				17,99	20. 12. 22,97			
	(b) H. C. 33225.....	2. 26,4	32,2	31,2	29,8	32,2	25,0	+3,9	11,590		172. 27. 17,48	29,440	60,0	53,5	6,92	30. 49. 16,80			
	(a) H. C. 34194.....	4. 18,9	23,9	23,5	21,4	23,0	18,0	+0,1	6,869	+ 1/2	161. 40. 47,81				18,17	20. 2. 35,88			
	H. C. 34314.....	...	...	...	...	...	...		15,959	-2	161. 37. 39,56				18,23	19. 59. 27,57			
	(c) H. C. 34470.....	2. 6,9	12,2	12,8	9,6	11,0	4,7	-0,4	13,876		152. 16. 9,45				29,12	10. 37. 46,57			
	(d) H. C. 34744.....	1. 25,1	30,1	28,4	28,0	30,9	24,9	+3,9	13,748		185. 30. 30,70	29,440	59,5	53,5	6,06	43. 52. 43,00			
	(e) H. C. 34913.....	2. 58,9	63,2	63,3	62,3	63,5	57,5	+4,7	8,931		182. 18. 45,12				2,87	40. 40. 54,23			
	(a) Zenith Point ....	4. 47,0	50,9	52,1	47,9	52,0	44,1	+2,2	10,488		179. 25. 1,76								
July 29	(f) H. C. 33024.....	2. 49,6	55,8	55,1	53,5	55,9	48,1	+4,9	13,469	+ 1/2	158. 57. 1,97	30,018	57,8	50,0	21,78	17. 18. 46,43			
	(f) H. C. 33582.....	0. 30,9	36,9	35,1	34,0	36,7	29,8	+5,3	13,340		155. 59. 45,34				25,27	14. 21. 26,31			
	(f) H. C. 34056.....	2. 36,7	44,0	42,5	41,0	44,6	36,0	+2,5	12,320		153. 42. 13,49				28,09	12. 3. 51,64			
	(f) H. C. 34470.....	2. 13,7	20,9	20,1	18,1	19,0	13,5	+3,4	14,428		152. 16. 6,31				29,91	10. 37. 42,64			
Aug. 27	H. C. 35466.....	3. 43,1	47,8	46,2	44,5	47,9	39,8	+3,8	14,674		186. 17. 28,73	30,050	64,0	55,0	6,97	44. 39. 41,22			
	ω Aquilæ R.....	0. 53,9	56,2	56,4	53,6	56,2	50,2	+5,8	14,104		318. 34. 49,83	30,058	62,5	54,2	50,03	78. 38. 10,68			
	ω Aquilæ .....	1. 15,7	18,2	17,9	15,2	18,8	12,3	+2,2	14,104	+2	220. 15. 11,82					78. 38. 7,37			
	H. C. 36988.....	4. 44,0	48,2	50,0	45,2	48,9	41,0	+3,6	18,011	+1	166. 17. 20,87				13,51	24. 39. 12,88			
	H. C. 37703.....	0. 52,8	55,0	58,6	52,6	56,5	49,5	+6,3	12,358	+1 1/2	153. 30. 27,61				28,14	11. 52. 4,99			
	H. C. 37806.....	3. 11,4	15,1	16,7	11,3	15,2	7,6	+2,7	12,773	+1	153. 52. 36,88				27,68	12. 14. 14,72			
Aug. 29	(a)(f) Zenith Point ..	4. 46,9	50,3	51,1	48,0	52,2	44,1	+2,9	10,342		179. 25. 2,48								
Aug. 30	(g) λ Ursæ Min. R...	2. 57,1	62,3	61,3	58,1	63,6	55,1	-0,4	15,268		36. 6. 30,43	29,950	65,1	60,0	42,49	1. 4. 57,56			
	λ Ursæ Min. R...	...	...	...	...	...	...		15,320		36. 6. 28,79					1. 4. 59,20			
	(a) λ Ursæ Min. ....	3. 27,2	31,9	29,9	28,2	33,1	26,0	+3,2	10,929		142. 43. 35,59					1. 4. 58,62			
	λ Ursæ Min. ....	...	...	...	...	...	...		10,982		142. 43. 35,45					1. 4. 58,48			
	H. C. 39396.....	2. 4,9	11,1	9,0	8,5	10,6	5,1	+2,7	12,349	+2 1/2	183. 21. 41,31				3,93	41. 43. 50,76			
	α Cygni .....	0. 59,8	65,6	63,5	63,9	66,3	58,8	+3,4	17,090	+2 1/2	186. 48. 56,99	29,949	64,8	59,5	7,42	45. 11. 9,93			
	H. C. 41444.....	2. 16,4	22,3	21,0	20,9	22,0	15,4	+0,4	16,480	+1	179. 0. 25,59	29,950	63,5	58,5	0,41	37. 22. 30,70			
	β Aquarii .....	0. 29,7	33,5	30,2	30,9	33,4	28,9	+3,5	11,798		237. 45. 14,52	29,940	63,0	57,5	92,65	96. 8. 52,69			
	(h) 16 Pegasi .....	4. 3,5	7,7	6,4	5,5	7,2	1,0	+4,3	11,335		206. 18. 58,81				29,07	64. 41. 33,40			
	(a)(h) Jupiter S. L. ...	4. 14,5	17,1	15,1	15,0	16,9	13,1	-0,8	15,006		243. 37. 51,73	29,938	62,5	57,5	118,03	102. 1. 55,28			
	Jupiter N. L. ...	...	...	...	...	...	...		17,279	+ 1/4	243. 37. 4,31				117,96	102. 1. 7,79			
Sept. 2	(i) λ Ursæ Min. ....	3. 16,0	22,3	19,5	17,5	21,0	14,0	-1,6	10,400		142. 43. 35,45	30,120	65,9	60,0	42,73	1. 4. 58,33			
	λ Ursæ Min. ....	...	...	...	...	...	...		10,178		142. 43. 36,07					1. 4. 58,95			
	(a) λ Ursæ Min. ....	3. 56,3	61,4	58,5	58,7	61,3	55,0	+5,0	12,099		142. 43. 35,77					1. 4. 58,65			
	λ Ursæ Min. ....	...	...	...	...	...	...		12,050		142. 43. 36,89					1. 4. 59,77			
	(a) κ <sup>1</sup> Cephei .....	4. 38,3	43,4	41,9	40,6	45,2	37,9	+4,3	11,985		154. 19. 20,63	30,128	65,9	60,0	26,87	12. 40. 59,37			
	(k) κ <sup>2</sup> Cephei .....	...	...	...	...	...	...		11,810	+1	154. 19. 24,95					12. 41. 3,69			
	(k)(l) H. C. 39503....	4. 19,5	24,9	23,1	23,3	24,1	18,4	+2,9	7,225	+1	179. 15. 41,57				0,07	37. 37. 47,11			
Sept. 4	(a) H. C. 35323.....	4. 30,1	34,9	34,0	31,5	35,1	29,9	+3,1	10,968		154. 4. 33,20	29,750	66,0	60,0	26,83	12. 26. 11,98			
	Argelander 18782	2. 45,4	49,2	47,3	46,9	49,8	42,9	+1,1	13,367	-1 1/2	186. 16. 57,98				6,82	44. 39. 10,41			
	H. C. 35466.....	...	...	...	...	...	...		11,908	+ 1/2	186. 17. 28,12				6,83	44. 39. 40,56			
	(a) Zenith Point ....	4. 46,8	50,1	50,2	47,2	50,1	44,2	+1,0	10,315		179. 25. 2,39								
Sept. 6	(a) Zenith Point ....	4. 46,8	50,0	50,9	47,2	52,2	44,0	+2,3	10,336		179. 25. 2,35								
	α Lyræ R.....	2. 1,6	5,9	6,8	3,5	5,9	8,9	+0,1	9,565	-2	345. 52. 34,87	29,694	64,0	58,0	13,68	51. 19. 49,16			
	α Lyræ .....	1. 58,8	63,0	62,8	61,3	63,0	57,7	+1,1	9,565		192. 57. 31,10					51. 19. 50,43			
	(a) H. C. 35323.....	4. 25,3	30,0	28,1	27,5	30,4	24,0	+1,1	10,735		154. 4. 33,06				26,89	12. 26. 11,82			
	(m) H. C. 35869.....	1. 35,2	40,1	39,1	37,3	41,0	34,3	+0,8	12,269		151. 51. 11,41	29,690	63,5	57,5	29,66	10. 12. 47,40			

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16',6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Clouds passing. (c) Diffused. (d) Doubtful, faint—clouds. (e) One preceded two intervals, higher in field and brighter; clouded over. (f) Very faint. (g) Times by Molyneux, 19<sup>h</sup>. 57<sup>m</sup>. 4<sup>s</sup>, 19<sup>h</sup>. 59<sup>m</sup>. 40<sup>s</sup>, 20<sup>h</sup>. 7<sup>m</sup>. 0<sup>s</sup>, 20<sup>h</sup>. 8<sup>m</sup>. 4<sup>s</sup>. M. slow, 2<sup>m</sup>. 17<sup>s</sup>. (h) Hazy sky. (i) Times by Molyneux, 19<sup>h</sup>. 46<sup>m</sup>. 3<sup>s</sup>, 19<sup>h</sup>. 52<sup>m</sup>. 57<sup>s</sup>, 19<sup>h</sup>. 54<sup>m</sup>. 19<sup>s</sup>, 20<sup>h</sup>. 0<sup>m</sup>. 43<sup>s</sup>. M. slow, 25<sup>s</sup>. (k) Faint at times. (l) Pointer reading decreased 5". (m) Clouded over and raining a little.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refract.	Apparent N.P.D. from the Observation.		Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.				
		"	"	"	"	"	"		r.		° ' "	Inch.	°	°	"	° ' "	"	
Sept. 6	(a) Jupiter S. L. ....	4. 8,9	11,0	9,6	9,9	10,5	7,1	+1,9	16,218		243. 57. 20,60	29,696	62,5	57,0	118,89	102. 21. 25,14		T.
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		18,558	+1	243. 56. 31,73				118,81	102. 20. 36,19		
Sept. 7	Jupiter S. L. ....	0. 44,6	49,0	46,1	45,1	50,0	43,0	+3,2	13,291	-2	243. 59. 58,52	30,044	61,5	52,5	121,63	102. 24. 5,80		
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		15,692		243. 59. 8,50				121,56	102. 23. 15,71		
Sept. 9	(b) Polaris SP. R. ....	1. 15,9	21,0	18,7	17,2	21,9	14,9	+2,7	14,968		38. 35. 26,32	29,824	65,8	70,0	45,35	-1. 24. 1,32		
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		14,858		38. 35. 25,89					-1. 24. 0,89		
	Polaris SP. ....	0. 23,3	26,9	24,4	23,9	26,0	21,0	+2,0	12,115		140. 14. 39,03					-1. 24. 0,67		
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		12,700		140. 14. 39,88					-1. 23. 59,82		
	Polaris SP. R. ....	1. 28,9	34,3	30,9	30,1	35,5	27,3	+1,9	14,339		38. 35. 27,37					-1. 24. 2,37		
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		14,315		38. 35. 27,13					-1. 24. 2,13		
	(a) Polaris SP. ....	4. 31,8	36,4	33,1	34,0	36,3	29,4	+2,6	10,621		140. 14. 40,25					-1. 23. 59,45		
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		10,661		140. 14. 40,54					-1. 23. 59,16		
	(a) Zenith Point ....	4. 47,5	51,0	52,0	48,9	53,5	44,8	+1,3	10,390		179. 25. 2,35							
Sept. 10	⊙ S. L. ....	2. 33,9	39,9	37,1	35,7	39,2	32,8	-1,6	15,052	-2	226. 51. 12,35	29,820	64,5	65,0	61,15	85. 14. 19,15		
	⊙ N. L. ....	0. 45,1	50,8	47,7	47,0	50,6	44,0	+0,7	15,052		226. 19. 23,02				60,03	84. 42. 28,70		
	(a) Jupiter S. L. ....	3. 41,5	43,2	42,8	40,9	45,2	39,9	+4,9	13,689	-½	244. 7. 45,94	29,916	53,0	58,5	120,34	102. 31. 51,93		
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		16,062	+½	244. 6. 56,41				120,27	102. 31. 2,33		
Sept. 12	(c) ⊙ S. L. ....	2. 22,7	29,2	25,4	25,7	27,0	21,9	+2,2	12,769	-1½	227. 36. 49,03	29,720	64,0	68,5	62,15	85. 59. 56,83		
	(c) ⊙ N. L. ....	0. 34,3	41,1	37,5	36,5	41,3	33,8	+4,5	12,769	+1	227. 5. 0,36				61,01	85. 28. 7,02		
	(d) H. C. 41539 ....	0. 16,3	19,6	20,5	17,9	20,1	15,0	+3,9	13,588	-1	157. 54. 24,79	29,840	62,2	58,5	22,47	16. 16. 7,97		
	H. C. 41551 ....	1. 48,7	54,0	53,0	52,3	55,1	48,0	+0,2	11,598		179. 51. 39,40				0,44	38. 13. 45,49		
	(a) β¹ Cephei ....	4. 40,6	45,4	44,7	42,6	46,9	39,5	+1,9	12,462	-1	161. 39. 13,18				18,27	20. 1. 0,56		
	β² Cephei ....	...	...	...	...	...	...		12,683		161. 39. 8,16				18,27	20. 0. 55,54		
	ε Pegasi ....	0. 51,8	55,3	54,6	52,7	56,9	50,1	+5,4	11,855		222. 20. 35,88	29,840	62,0	58,0	53,03	80. 43. 34,56		
	16 Pegasi ....	4. 4,7	8,9	8,2	5,5	8,3	2,9	+5,4	11,523		206. 18. 56,24				28,95	64. 41. 30,84		
	Jupiter S. L. ....	0. 46,2	49,9	47,3	46,0	50,2	45,3	+5,0	19,670		244. 12. 46,76	29,840	61,0	56,8	120,90	102. 36. 53,31		
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		21,970	+1	244. 11. 58,72				120,82	102. 36. 5,19		
Sept. 13	⊙ S. L. ....	0. 45,3	51,7	48,1	47,3	50,5	44,9	+2,5	13,961	-2	227. 59. 46,83	29,900	63,0	66,5	63,63	86. 22. 56,11		
	(c) ⊙ N. L. ....	3. 54,6	60,7	59,0	56,0	59,0	54,0	+2,3	13,961		227. 27. 55,75				62,46	85. 51. 3,86		
	(e) Jupiter S. L. ....	0. 27,0	30,8	29,9	28,4	32,5	27,4	+1,8	11,871		244. 15. 11,20	29,920	59,4	55,5	121,76	102. 39. 18,61		
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		14,199	+½	244. 14. 22,61			55,5	121,66	102. 38. 29,92		
Sept. 15	(a)(f) Zenith Point ..	4. 47,9	52,1	52,9	49,9	53,7	46,8	+2,6	10,410		179. 25. 2,84							
Sept. 16	⊙ S. L. ....	0. 48,9	55,1	52,3	50,5	54,2	48,2	+1,3	16,641	-1½	229. 8. 54,32	30,136	59,5	59,0	67,79	87. 32. 7,27		
	(c) ⊙ N. L. ....	3. 59,8	64,4	62,7	59,5	63,8	58,8	+0,9	16,641		228. 37. 3,95				66,53	87. 0. 15,64		
	(g) Polaris SP. ....	0. 24,2	29,4	26,1	25,4	28,6	21,2	+4,6	12,168		140. 14. 43,42	30,150	60,0	60,0	46,76	-1. 23. 58,18		
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		12,214		140. 14. 43,83					-1. 23. 57,77		
	Polaris SP. R. ....	2. 0,9	7,1	4,8	0,8	7,1	58,7	+1,4	16,312		38. 35. 23,21					-1. 23. 59,13		
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		16,270		38. 35. 22,70					-1. 23. 58,62		
	(a) H. C. 35531 ....	3. 31,7	35,9	37,5	35,0	37,0	31,7	+0,9	13,261		180. 17. 47,59	30,240	58,8	50,0	0,90	38. 39. 52,65		
	H. C. 36519 ....	2. 11,6	18,0	17,0	13,5	17,9	10,9	+2,6	12,769		159. 36. 38,12				21,17	17. 58. 22,11		
	(a)(c) Jupiter S. L. ....	3. 44,6	47,3	45,1	45,5	47,9	43,1	+3,2	15,578	-2	244. 22. 9,87	30,240	54,5	48,0	125,63	102. 46. 20,66		
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		17,800	-1	244. 21. 23,59				125,56	102. 45. 34,31		
Sept. 18	(c) ⊙ S. L. ....	0. 38,3	41,1	39,7	38,9	43,2	37,1	+7,3	12,077	-2	229. 55. 17,96	30,350	58,5	60,5	69,95	88. 18. 33,50		
	(c) ⊙ N. L. ....	3. 44,0	50,2	48,0	45,9	50,0	43,5	+5,8	12,077	+¼	229. 23. 25,14				68,65	87. 46. 39,38		
	(a) Zenith Point ....	4. 46,2	51,1	51,9	48,0	52,0	45,3	+2,0	10,361		179. 25. 2,41							
Sept. 19	⊙ S. L. ....	2. 56,5	61,3	59,0	57,1	61,3	54,5	+2,2	23,646	-2	230. 18. 35,26	30,140	60,0	64,5	69,87	88. 41. 50,50		
	⊙ N. L. ....	1. 3,1	8,0	5,9	4,9	7,5	2,6	+4,0	23,646		229. 46. 41,68				68,57	88. 9. 55,62		
	H. C. 37806 ....	1. 47,5	54,3	54,0	50,0	55,5	48,1	+2,3	9,139		153. 52. 30,54	30,108	59,0	54,5	27,71	12. 14. 8,20		
	(h) λ Ursæ Min. R. ....	0. 33,9	39,3	38,2	35,9	40,5	33,9	+2,9	8,259		36. 6. 33,87				43,19	1. 4. 54,07		
	(i) λ Ursæ Min. R. ....	...	...	...	...	...	...		8,068		36. 6. 37,94					1. 4. 49,50		

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Times by Molyneux, 12h. 45m. 34s, 12h. 46m. 43s, 12h. 49m. 23s, 12h. 57m. 14s, 12h. 59m. 56s, 13h. 0m. 40s, 13h. 6m. 2s, 13h. 10m. 41s. M. slow, 42s. (c) Clouds passing. (d) Faint, strong moonlight. (e) 2nd Sat. was hanging on the Limb. (f) Unsteady. (g) Times by Molyneux, 12h. 51m. 15s, 12h. 52m. 0s, 12h. 55m. 45s, 12h. 56m. 45s. M. slow, 57s. (h) Times by Molyneux, 19h. 51m. 40s, 19h. 53m. 50s. M. slow, 64s. (i) Cloudy for direct observation.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5".	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.			Observer.	
		A	B	C	D	E	F						Inch.	Int.		Ext.	"	"		"
Sept. 19	$\beta$ Aquarii R. ....	3. 58,0	62,2	62,2	58,0	61,0	54,4	+4,7	8,467	-2	301. 4. 52,82	30,108	56,8	53,0	94,02	96. 8. 51,83			T.	
	(a) $\beta$ Aquarii .....	4. 18,0	21,6	20,0	19,3	22,1	17,4	+4,3	8,467	+ $\frac{1}{2}$	237. 45. 12,47					96. 8. 51,86				
	16 Pegasi R. ....	0. 45,3	50,3	49,5	46,9	51,9	43,9	+8,3	9,892	-2	332. 31. 11,00				29,50	64. 41. 29,13				
	16 Pegasi .....	3. 30,0	34,8	33,2	31,8	35,9	28,8	+4,5	9,892	+1	206. 18. 56,13					64. 41. 31,00				
	(b) Jupiter S. L. ....	0. 55,9	60,3	58,2	56,9	59,8	56,1	+5,4	17,259		244. 28. 47,47	30,108	57,0	52,0	124,67	102. 52. 57,51				
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...	...	19,534	+ $\frac{1}{2}$	244. 27. 59,99				121,60	102. 52. 9,96				
(a)(c) Zenith Point ..	4. 46,8	50,9	52,0	48,9	54,0	44,1	+4,4	10,367		179. 25. 2,63										
Sept. 20	$\odot$ S. L. ....	2. 3,4	8,5	6,2	4,8	7,9	1,2	+1,1	11,697	-2	230. 41. 51,43	30,120	58,0	60,0	71,43	89. 5. 8,30				
	(d) $\odot$ N. L. ....	0. 9,5	13,9	11,0	10,0	12,3	7,5	+2,4	11,697		230. 9. 56,18				70,10	88. 33. 11,72				
	H. C. 37777 .....	1. 25,9	32,5	30,5	29,9	32,3	25,5	-0,3	11,589		181. 56. 17,13	30,120	58,0	52,0	2,57	40. 18. 25,14				
	(a) 61 <sup>1</sup> Cygni R. ....	3. 14,1	16,3	18,5	14,9	18,1	13,2	+2,7	9,470	-2	345. 18. 47,15	30,150	56,0	50,0	14,72	51. 53. 38,13				
	61 <sup>1</sup> Cygni .....	0. 41,8	48,7	46,2	45,9	48,0	42,1	+7,1	9,470		193. 31. 17,55					51. 53. 37,71				
	61 <sup>2</sup> Cygni .....	...	...	...	...	...	...	...	9,074	+1 $\frac{1}{2}$	193. 31. 26,07				14,73	51. 53. 46,24				
	16 Pegasi R. ....	1. 0,0	4,6	4,3	1,2	3,6	58,8	+4,4	10,609	-2	332. 31. 10,11	30,150	55,0	49,5	29,75	64. 41. 30,20				
	16 Pegasi .....	3. 43,3	49,9	47,2	46,2	48,7	42,3	+5,7	10,609	+ $\frac{1}{2}$	206. 18. 55,86					64. 41. 30,35				
	(a) Jupiter S. L. ....	3. 58,8	62,1	60,0	59,9	61,7	57,6	+4,3	20,017	-2	244. 30. 51,68	30,160	55,0	49,0	125,86	102. 55. 2,98				
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...	...	22,320		244. 30. 3,73				125,78	102. 54. 14,95				
Sept. 21	$\odot$ N. L. ....	3. 44,0	50,0	47,3	45,0	50,1	41,9	+3,6	7,024	-2	231. 5. 10,32	30,100	57,5	59,0	72,53	89. 28. 28,36				
	$\odot$ S. L. ....	1. 50,6	57,5	55,9	53,4	56,8	50,9	+0,7	7,024		230. 33. 17,17				71,17	88. 56. 33,85				
	(a) Zenith Point ....	4. 45,7	51,2	51,7	48,3	52,8	45,1	+3,0	10,359		179. 25. 2,49									
	(c) Polaris SP. R. ....	0. 42,9	48,8	46,2	43,0	48,9	41,1	+5,7	13,252		38. 35. 22,53	30,050	58,5	62,0	46,42	-1. 23. 58,46				
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	13,025		38. 35. 20,56					-1. 23. 56,49				
	Polaris SP. ....	0. 36,1	41,9	38,4	38,0	42,0	34,9	+6,3	13,066		140. 14. 45,28					-1. 23. 55,63				
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	13,382		140. 14. 45,17					-1. 23. 55,74				
	(a) Polaris SP. ....	4. 52,1	57,8	55,0	55,0	57,7	50,1	+1,4	11,428		140. 14. 42,83					-1. 23. 58,08				
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	11,489		140. 14. 44,41					-1. 23. 56,50				
	Polaris SP. R. ....	1. 41,5	53,4	50,3	48,8	53,4	44,0	+4,2	15,672		38. 35. 21,65					-1. 23. 57,58				
Sept. 23	16 Pegasi .....	3. 49,8	56,9	54,0	52,1	56,4	49,5	+3,9	10,912		206. 18. 55,47	29,840	59,5	56,5	29,03	64. 41. 29,71				
Jupiter S. L. ....	1. 29,8	35,7	31,5	32,6	35,5	29,9	-1,2	10,072	-2	244. 36. 51,69				123,17	103. 1. 0,07					
Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...	...	12,285		244. 36. 5,62				123,10	103. 0. 13,93					
Sept. 24	$\odot$ S. L. ....	1. 0,3	5,2	3,1	2,6	3,3	0,0	+5,6	13,153	-2	232. 15. 18,24	30,088	57,0	55,5	76,14	90. 38. 39,59				
	$\odot$ N. L. ....	4. 5,3	9,9	8,7	7,5	9,9	4,9	+3,1	13,153		231. 43. 23,21				74,70	90. 6. 43,12				
	(a) Zenith Point ....	4. 48,2	52,6	54,0	51,0	53,9	47,2	+3,1	10,441		179. 25. 2,79									
	(f) $\lambda$ Sagittarii .....	3. 30,9	37,0	34,9	31,9	35,9	29,9	+3,1	10,326		256. 43. 47,84	30,298	55,2	45,0	258,52	115. 10. 11,57				
	(g) $\lambda$ Ursæ Min. R. ....	2. 49,4	56,3	53,9	53,2	55,4	49,8	+1,2	14,158		36. 6. 36,49	30,298		45,0	44,31	1. 4. 49,99				
	$\lambda$ Ursæ Min. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	14,199		36. 6. 36,94					1. 4. 49,54				
	$\lambda$ Ursæ Min. R. ....	1. 50,3	55,5	54,8	51,9	55,9	49,5	+0,7	11,699		36. 6. 35,34					1. 4. 51,14				
	$\lambda$ Ursæ Min. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	11,808		36. 6. 34,03					1. 4. 52,45				
	(a) $\lambda$ Ursæ Min. ....	2. 58,8	64,1	63,8	60,6	64,0	58,7	+5,5	9,411		142. 43. 34,49					1. 4. 55,39				
	$\lambda$ Ursæ Min. ....	...	...	...	...	...	...	...	9,400		142. 43. 34,70					1. 4. 55,60				
Sept. 25	$\lambda$ Ursæ Min. ....	3. 26,3	30,9	31,5	27,0	30,6	24,5	+3,9	10,851		142. 43. 33,46					1. 4. 54,36				
	$\lambda$ Ursæ Min. ....	...	...	...	...	...	...	...	10,883		142. 43. 33,23					1. 4. 54,13				
	16 Pegasi R. ....	0. 46,8	51,0	52,3	46,7	52,0	44,1	+8,8	9,859	- $\frac{1}{2}$	332. 31. 12,83	30,340	49,5	43,5	30,31	64. 41. 28,27				
	16 Pegasi .....	3. 28,3	31,4	31,2	27,9	31,1	25,5	+5,0	9,859	+1 $\frac{1}{2}$	206. 18. 53,78					64. 41. 29,30				
	(a) Jupiter S. L. ....	4. 45,9	50,5	48,3	47,9	51,5	45,0	+4,8	9,090	-1	244. 40. 27,97	30,412	55,5	50,5	127,44	103. 4. 40,62				
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...	...	11,269		244. 39. 42,54				127,36	103. 3. 55,11				
	$\beta$ Lacertæ .....	3. 41,8	48,4	48,8	46,5	49,2	41,3	+5,3	11,450		180. 3. 37,28				0,66	38. 25. 43,15				
	$\zeta$ Pegasi R. ....	0. 50,2	55,9	55,8	51,9	56,0	49,3	+4,9	8,555	- $\frac{1}{2}$	317. 21. 44,53	30,420	55,0	49,5	53,35	79. 51. 19,61				
	$\zeta$ Pegasi .....	2. 24,5	30,8	29,0	26,2	30,3	23,4	+2,4	8,555	+2 $\frac{1}{2}$	221. 28. 18,95					79. 51. 17,51				
	Sept. 26	(h) Polaris SP. R. ....	1. 31,0	37,9	35,8	32,6	39,3	30,1	-0,9	14,781		38. 35. 18,92	30,400	56,5	59,5	47,19	-1. 23. 55,74			
Polaris SP. R. ....		...	...	...	...	...	...	...	14,750		38. 35. 18,94					-1. 23. 55,76				

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Jumping—sky thickened after this observation. (c) The mean of Z. P. on Sept. 19 and 21 used for Sept. 20.  
 (d) Unsteady. (e) Times by Molyneux, 12h. 49m. 3s, 12h. 52m. 25s, 12h. 56m. 53s, 13h. 2m. 36s, 13h. 3m. 46s, 13h. 11m. 7s, 13h. 26m. 11s, 13h. 27m. 20s. M. slow, 8s.  
 (f) Diffused and unsteady. (g) Times by Molyneux, 19h. 40m. 5s, 19h. 41m. 9s, 19h. 47m. 53s, 19h. 49m. 30s, 19h. 56m. 24s, 19h. 57m. 27s, 20h. 3m. 21s, 20h. 4m. 13s. M. slow, 15s. Diffused and unsteady—N. wind. (h) Times by Molyneux, 13h. 2m. 50s, 13h. 3m. 46s, 13h. 15m. 8s, 13h. 15m. 50s, 13h. 22m. 35s, 13h. 23m. 15s, 13h. 34m. 15s, 13h. 34m. 57s. M. slow, 18s.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refrac- tion.	Apparent N.P.D. from the Observation.		Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.				
		"	"	"	"	"	"						"	"		"	"	
Sept. 26	(a) Polaris SP. ....	3. 38,8	44,5	42,5	41,5	44,6	37,3	-0,5	7,818		140. 14. 47,11	30,400	56,5	59,5	47,19	-1. 23. 54,45		T.
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		7,849		140. 14. 46,25					-1. 23. 55,31		
	(a) Polaris SP. ....	4. 49,6	55,9	53,1	53,6	56,1	47,8	+4,2	10,979		140. 14. 47,10					-1. 23. 54,46		
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		10,959		140. 14. 46,78					-1. 23. 54,78		
	Polaris SP. R. ....	1. 36,9	43,9	41,3	38,8	45,6	35,9	+3,6	16,009		38. 35. 21,13					-1. 23. 57,95		
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		16,108		38. 35. 20,63					-1. 23. 57,45		
	(a) Zenith Point ....	4. 45,0	51,9	51,7	48,2	53,1	44,7	+4,6	10,363		179. 25. 2,37							
	κ Cephei R. ....	0. 36,3	41,9	40,6	36,9	42,9	35,1	+7,3	10,372	-1 1/2	24. 30. 50,72	30,388	56,0	50,5	27,63	12. 40. 52,02		
	κ Cephei ....	3. 58,1	64,9	63,9	61,0	64,6	57,3	+1,9	10,372	-1 1/2	154. 19. 15,36					12. 40. 53,86		
	(a) θ Cephei R. ....	4. 44,0	49,1	50,4	46,7	51,5	43,9	+5,6	8,990	-2	9. 45. 28,34				10,77	27. 26. 31,26		
Sept. 27	(b) θ Cephei ....	3. 53,6	59,8	59,5	56,1	59,1	51,1	+3,4	8,990		169. 4. 38,91					27. 26. 33,77		
	(c) ⊙ S. L. ....	1. 15,6	21,5	19,4	16,5	20,3	14,9	+0,6	13,378	-2	233. 25. 28,99	30,280	57,0	59,8	79,27	91. 48. 53,88		
	⊙ N. L. ....	4. 18,2	25,2	23,5	21,0	23,9	17,7	+4,6	13,378		232. 53. 32,66				77,74	91. 16. 56,02		
	(d) Polaris SP. R. ....	1. 37,5	44,0	42,0	38,9	44,9	36,9	+4,7	16,491		38. 35. 18,24	30,270	57,5	60,7	46,88	-1. 23. 54,74		
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		16,310		38. 35. 18,62					-1. 23. 55,12		
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		16,232		38. 35. 18,71					-1. 23. 55,21		
	Polaris SP. R. ....	0. 46,3	54,1	50,1	48,5	53,6	45,9	+4,9	13,578		38. 35. 19,69					-1. 23. 56,19		
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		13,552		38. 35. 18,05					-1. 23. 54,55		
	Polaris SP. ....	3. 49,0	56,2	53,6	51,3	55,6	47,9	+4,9	8,009		140. 14. 47,63					-1. 23. 53,63		
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		8,182		140. 14. 46,99					-1. 23. 54,27		
Sept. 28	Jupiter S. L. ....	3. 17,3	21,1	19,6	19,0	21,8	17,0	+2,7	9,110	-2	244. 43. 58,92	30,184	57,0	53,5	126,04	103. 8. 10,58		
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		11,443	-1	244. 43. 10,34				125,97	103. 7. 21,93		
	⊙ S. L. ....	2. 36,0	41,6	39,2	37,1	42,1	35,0	+1,0	7,541	-1	233. 48. 51,01	30,140	57,8	61,5	79,76	92. 12. 16,38		
	(e) ⊙ N. L. ....	0. 44,2	50,7	47,2	46,2	50,9	44,2	+4,0	7,541	+1	233. 16. 59,22				78,23	91. 40. 23,06		
	(a) Zenith Point ....	4. 46,0	51,0	50,3	48,9	52,8	45,0	+4,8	10,357		179. 25. 2,39							
	ε Pegasi R. ....	2. 42,8	48,4	47,2	45,2	50,2	41,8	+2,1	6,025	-1	316. 29. 29,88	30,160	57,8	56,5	53,76	80. 43. 34,27		
	(a) ε Pegasi ....	3. 48,3	53,5	52,1	50,3	54,9	49,1	+4,7	6,025	+1	222. 20. 34,99					80. 43. 34,36		
	16 Pegasi ....	2. 59,9	66,0	63,6	62,9	66,0	58,3	+3,4	8,590		206. 18. 53,40				29,34	64. 41. 28,35		
	Jupiter S. L. ....	0. 44,3	48,9	46,9	45,9	48,7	42,9	+4,5	11,554		244. 45. 34,82	30,168	57,8	55,5	125,61	103. 9. 46,04		
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		13,798	+ 1/4	244. 44. 48,01				125,51	103. 8. 59,16		
Sept. 30	θ Aquarii ....	2. 43,0	48,9	47,0	44,1	49,4	42,5	+2,9	11,901		240. 2. 27,28				102,63	98. 26. 15,52		
	(a) β Lacertæ ....	3. 36,1	42,7	42,0	41,5	44,1	37,9	+1,2	11,211		180. 3. 36,27	30,168	57,5	55,0	0,65	38. 25. 42,53		
	η Aquarii ....	4. 14,8	20,5	18,8	17,3	19,9	13,9	+3,0	10,879		232. 24. 20,49				76,84	90. 47. 42,94		
	61 <sup>1</sup> Cygni ....	2. 2,6	10,0	8,2	6,5	10,5	2,6	+1,2	13,409		193. 31. 16,57	29,984	58,2	55,0	14,50	51. 53. 36,68		
	61 <sup>2</sup> Cygni ....	...	...	...	...	...	...		13,061	+ 1/2	193. 31. 23,86					51. 53. 43,97		
	(a)(f) 16 Pegasi ....	4. 9,1	15,2	13,5	12,0	14,0	9,8	+4,2	11,904	+ 1/2	206. 18. 53,31	29,984	57,0	54,5	29,29	64. 41. 28,21		
	(a)(g) ⊙ S. L. ....	4. 23,0	28,9	27,0	24,1	27,9	23,0	+6,1	12,528	-2	234. 58. 54,16	30,408	53,8	52,5	85,56	93. 22. 25,34		
	(g) ⊙ N. L. ....	2. 22,9	28,9	25,7	23,9	28,0	22,2	+1,6	12,528		234. 26. 53,53				83,88	92. 50. 23,03		
	(a)(h) Polaris SP. R. ....	4. 55,5	61,0	59,1	56,0	61,8	52,8	+6,5	11,328		38. 35. 15,89	30,390	54,0	53,0	47,80	-1. 23. 53,31		
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		11,131		38. 35. 16,46					-1. 23. 53,88		
Oct. 1	Polaris SP. ....	0. 17,1	24,9	22,1	19,9	24,3	15,1	+3,9	12,029		140. 14. 49,88					-1. 23. 52,30		
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		12,358		140. 14. 49,10					-1. 23. 53,08		
	Jupiter S. L. ....	0. 24,1	28,5	28,4	26,8	28,0	23,8	+6,5	12,112	-2	244. 50. 3,40	30,284	51,5	45,0	129,29	103. 14. 18,31		
	Neptune ....	0. 26,4	29,2	31,0	26,0	29,8	24,7	+7,4	10,004		227. 40. 48,75	30,208	49,2	44,9	66,42	86. 4. 0,79		
	(a) Zenith Point ....	4. 51,0	56,1	57,3	52,5	56,8	48,6	+4,2	10,584		179. 25. 2,38							
	α Andromedæ ...	4. 51,8	57,9	56,2	54,7	56,8	50,4	+5,2	8,389		203. 15. 49,79	29,750	52,5	46,5	25,71	61. 38. 21,12		
	H. C. 667 ....	0. 17,3	21,4	22,8	21,0	22,5	17,1	+6,2	12,150	+1	175. 19. 56,65	29,750	51,5	45,0	4,17	33. 41. 58,10		
	α Cassiopeiæ ...	4. 28,8	34,3	34,9	31,5	34,0	28,7	+5,0	11,911		175. 49. 13,78				3,67	34. 11. 15,73		
	η <sup>1</sup> Cassiopeiæ ...	1. 47,4	52,9	53,2	49,9	52,9	46,4	+5,2	13,024		174. 31. 8,55				5,01	32. 53. 9,16		
	η <sup>2</sup> Cassiopeiæ ...	...	...	...	...	...	...		12,791	-2	174. 31. 14,34				5,01	32. 53. 14,95		
Oct. 2	(a)(i) Neptune ....	2. 51,7	56,5	56,9	53,8	56,4	51,9	+2,6	15,199		227. 41. 26,76	29,750	51,0	45,0	65,42	86. 4. 37,80		
	⊙ S. L. ....	1. 2,6	7,3	5,0	3,9	5,9	2,2	+8,7	12,687	-2	235. 45. 30,11	29,808	51,5	49,5	86,87	94. 9. 1,73		
Oct. 3	(k) ⊙ N. L. ....	4. 0,8	5,9	5,3	2,1	4,5	59,1	+5,6	12,687		235. 13. 28,53				85,15	93. 36. 58,43		

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Faint—sky thick. (c) The mean of Z. P. on Sept. 26 and 28 used for Sept. 27. (d) Times by Molyneux, 12h. 45m. 35s., 12h. 47m. 0s., 12h. 47m. 40s., 12h. 49m. 10s., 12h. 50m. 13s., 12h. 53m. 43s., 13h. 1m. 28s. M. slow, 20s. (e) Clouds passing—without dark glass. (f) Clouded over after this observation. (g) Serrated and great motion. (h) Times by Molyneux, 12h. 48m. 21s., 12h. 50m. 2s., 12h. 57m. 19s., 13h. 3m. 5s. M. slow, 20s. (i) Diffused. (k) Clouds passing—unsteady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refrac-tion.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"						"	"			
Oct. 3	(a) Polaris SP. R....	0.16,4	20,8	21,0	14,9	21,5	14,7	+ 5,3	12,657		38.35.14,84	29,806	51,3	50,5	47,12	-1.23.50,71	T.
	Polaris SP. R....	...	...	...	...	...	...		12,188		38.35.15,47					-1.23.51,34	
	Polaris SP. R....	...	...	...	...	...	...		11,922		38.35.18,28					-1.23.54,15	
	Polaris SP. R....	3.49,0	56,1	54,1	49,9	56,2	47,8	+ 7,0	7,651		38.35.12,97					-1.23.48,84	
	Polaris SP. R....	...	...	...	...	...	...		7,441		38.35.15,99					-1.23.51,86	
	Polaris SP. R....	...	...	...	...	...	...		7,055		38.35.16,64					-1.23.52,51	
	(b) Polaris SP. ....	4.17,2	22,4	22,1	19,9	22,2	15,7	+ 5,6	9,545		140.14.50,02					-1.23.52,35	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		9,570		140.14.49,29					-1.23.53,08	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		9,412		140.14.50,14					-1.23.52,23	
	(b) Polaris SP. ....	4.56,5	61,9	60,9	59,5	60,5	55,0	+ 8,4	11,245		140.14.50,41					-1.23.51,96	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		11,200		140.14.52,63					-1.23.49,74	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		11,138		140.14.50,71					-1.23.51,66	
	16 Pegasi .....	3.11,9	15,7	15,2	13,7	14,0	11,0	+ 2,9	9,180		206.18.51,87	29,900	48,9	40,1	30,08	64.41.26,70	
	Jupiter S. L. ....	2.4,2	7,0	7,3	3,1	5,0	2,3	+ 3,6	9,182	-1½	244.52.42,93				129,22	103.16.56,90	
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		11,413		244.51.56,45				129,14	103.16.10,34	
	H. C. 832 .....	2.16,5	22,3	23,0	19,2	20,9	15,6	+ 5,5	12,701		176.16.44,54	29,928	45,0	38,0	3,27	34.38.46,02	
	(c) Neptune .....	1.15,2	20,1	20,3	15,8	18,5	14,3	+ 3,4	8,739		227.42.4,68				66,80	86.5.16,21	
	(b) Zenith Point ...	4.55,7	60,5	62,1	57,2	60,0	54,6	+ 7,6	10,764		179.25.3,25						
Oct. 4	☉ S. L. ....	2.58,9	64,5	63,4	60,0	64,8	59,0	+ 2,9	9,052	-1	236.8.42,96	30,060	47,5	46,5	89,45	94.32.17,16	
	(d) ☉ N. L. ....	0.57,8	63,9	62,0	59,8	60,9	58,1	+ 7,8	9,052	+2	235.36.40,73				87,66	94.0.13,14	
	(e) Polaris SP. ....	0.8,3	15,1	14,0	10,9	13,9	6,3	+ 6,2	10,778		140.14.49,93	30,050	48,0	47,4	47,81	-1.23.53,15	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		11,307		140.14.51,77					-1.23.51,29	
	Polaris SP. R. ....	2.4,4	10,3	10,5	4,6	10,1	1,9	+ 7,3	16,699		38.35.16,06					-1.23.52,62	
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		17,220		38.35.14,68					-1.23.51,24	
	Jupiter S. L. ....	0.30,3	35,3	35,0	32,9	35,4	30,9	+ 4,5	15,671	-2	244.53.55,83	30,050	47,5	37,5	130,70	103.18.11,28	
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		17,908	-1	244.53.9,25				130,63	103.17.24,63	
	γ Cephei R. ....	0.24,5	31,5	33,0	27,8	31,0	25,0	+ 8,6	10,770	-1½	24.5.32,30	30,028	44,5	36,0	27,61	13.6.11,34	
	(b) γ Cephei .....	4.28,9	33,7	35,0	30,1	35,4	28,8	+ 8,4	10,770		154.44.36,67					13.6.13,81	
	γ Ursæ Maj. SP. ...	2.20,9	25,2	26,0	22,1	24,2	18,3	+ 5,8	11,942		106.7.3,60				197,81	-35.34.9,46	
	β Cassiopeiæ R. ...	1.16,1	22,6	24,1	19,3	24,0	16,5	+10,2	7,899	-1	5.37.25,37	30,020	43,0	35,0	6,55	31.34.39,33	
	β Cassiopeiæ ....	1.35,4	39,9	41,5	36,4	40,0	33,9	+14,3	7,899	+1	173.12.43,60					31.34.41,80	
	ι Sculptoris .....	3.49,1	53,1	55,5	48,9	54,0	47,5	+ 6,6	10,812		261.13.56,14	30,020	42,5	35,0	398,33	119.42.39,22	
	(f) 12 Ceti .....	2.50,4	53,9	55,4	49,2	53,9	50,0	+ 9,0	11,910		236.17.34,04				92,01	94.41.10,80	
	(b) α Cassiopeiæ ...	3.30,9	34,0	36,9	32,9	35,5	31,3	+ 9,0	9,075	-2	175.49.14,22				3,78	34.11.15,19	
	Neptune .....	2.0,6	4,8	7,3	0,9	4,0	0,1	+ 9,1	12,289		227.41.36,69	30,008	41,5	35,0	67,39	86.4.48,83	
	Oct. 5	☉ S. L. ....	0.4,8	9,9	9,9	5,9	7,8	4,1	+ 6,0	6,086	-2	236.31.50,07	30,000	46,5	47,0	90,49	94.55.25,31
(g) Jupiter S. L. ....		0.8,4	10,6	12,3	10,1	9,1	8,1	+ 9,0	11,087	-2	244.55.7,90	30,000	43,5	37,2	130,68	103.19.23,33	
Jupiter N. L. ....		...	...	...	...	...	...		13,345	-1½	244.54.20,85				130,61	103.18.36,21	
Oct. 8	ι Piscium R. ....	1.2,7	7,8	7,8	4,1	7,1	1,4	+ 0,7	5,628	-2	312.7.57,19	29,674	45,5	40,0	63,70	85.5.17,20	
	ι Piscium .....	0.10,2	17,4	16,2	13,4	17,7	11,0	+ 6,9	5,628	+ ½	226.42.6,44					85.5.15,45	
	ω Piscium R. ...	4.34,9	41,8	42,3	36,8	42,0	34,7	+ 6,7	6,615	-2	313.21.11,21		45,5	39,8	61,07	83.52.0,55	
	ω Piscium .....	2.17,0	24,0	22,0	19,1	23,6	18,1	+ 8,0	6,615	+ ½	225.28.52,74					83.51.59,12	
	(b) α Andromedæ ...	4.49,3	55,3	54,1	49,8	55,8	49,9	+ 5,0	8,595		203.15.42,52				26,03	61.38.13,86	
	H. C. 832 .....	2.8,2	15,1	15,9	12,9	14,9	9,1	+ 7,1	12,510	-1	176.16.41,93	29,688	44,5	39,5	3,23	34.38.44,01	
	H. C. 834 .....	1.40,4	46,3	47,4	42,8	48,0	41,3	+ 6,6	13,268	+ ½	180.30.57,49				1,13	38.53.3,93	
	Neptune .....	1.36,0	42,3	42,0	37,8	43,4	36,6	+ 5,5	14,744		227.45.21,90	29,688	44,5	39,0	66,26	86.8.33,47	
	H. C. 1768 .....	0.55,0	60,5	61,9	57,9	60,9	55,7	+ 8,9	13,381	-1	173.15.9,50				6,38	31.37.8,43	
	(b) Zenith Point ...	4.50,9	57,1	57,3	53,4	57,5	50,8	+ 7,8	10,606		179.25.2,69						
Oct. 10	(b)(h) H. C. 41539 ...	4.45,1	52,1	52,0	48,3	53,9	46,2	+ 7,3	12,311		157.54.22,22	30,070	47,8	41,5	23,44	16.16.4,20	
	ω Piscium R. ....	4.23,7	28,6	30,0	24,8	28,1	23,1	+ 8,4	6,056	-1½	313.21.10,72	30,100	44,9	40,0	61,92	83.52.1,78	
	ω Piscium .....	2.3,9	10,5	8,0	4,5	8,4	4,3	+ 7,9	6,056	+1¼	225.28.50,30					83.51.57,64	
	(b) Neptune .....	3.55,2	61,7	61,1	58,1	61,7	57,0	+ 8,3	17,849		227.46.35,97	30,100	44,0	39,5	67,15	86.9.48,54	
Oct. 17	(b)(i) θ Cephei R. ....	4.52,8	58,1	58,1	55,0	59,5	52,6	+ 2,7	9,552	-1½	9.45.25,56	29,690	55,2	53,5	10,46	27.26.34,17	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20".880. REFERENCE MICROMETER READING = 11".000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16".6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°.47'.8".00.

(a) Times by Molyneux, 12h.45m.40s, 12h.49m.45s, 12h.51m.8s, 12h.56m.43s, 12h.57m.44s, 13h.6m.5s, 13h.12m.50s, 13h.13m.51s, 13h.18m.49s, 13h.19m.45s, 13h.21m.6s, 13h.21.51s. M. slow, 32s. Unsteady—strong N. wind. (b) Negative correction for runs. (c) Stars generally unsteady. Cold N. wind. (d) Clouds passing. (e) Times by Molyneux, 12h.47m.45s, 12h.54m.28s, 13h.23m.37s, 13h.29m.52s. M. slow, 35s. (f) Unsteady. (g) Thin clouds. (h) Faint—strong moonlight. (i) Blurred—mercury disturbed by wind.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.			Observer.	
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.		"	o	'		"
Oct. 17	$\theta$ Cephei .....	4. 1,2	7,9	7,5	5,1	8,1	0,9	+5,1	9,552	+ $\frac{1}{2}$	169. 4. 36,10	29,690	53,2	53,5	10,46	27. 26. 31,45	T.			
	(a)(b) Polaris SP. R. ...	4. 23,7	28,3	28,1	23,7	30,2	21,2	+3,1	9,835		38. 35. 12,44	29,700	54,5	57,0	46,34	-1. 23. 48,59				
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		9,878		38. 35. 10,28					-1. 23. 46,43				
	Polaris SP. R. ....	1. 53,1	60,5	59,1	55,5	62,1	51,2	+3,8	16,890		38. 35. 10,11					-1. 23. 46,26				
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		16,769		38. 35. 11,75					-1. 23. 47,90				
	(a) Polaris SP. ....	3. 41,5	48,1	46,2	44,2	49,4	40,8	+2,8	7,466		140. 14. 53,94				46,33	-1. 23. 46,58				
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		7,599		140. 14. 55,05					-1. 23. 45,47				
	Polaris SP. ....	0. 2,9	9,3	7,3	6,0	9,8	1,3	+3,6	11,548		140. 14. 54,27					-1. 23. 46,25				
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		11,549		140. 14. 54,42					-1. 23. 46,10				
Oct. 18	(c) Polaris SP. R. ...	0. 45,9	52,9	50,6	47,9	54,1	45,2	+9,0	13,756		38. 35. 9,90	29,610	53,5	53,5	46,52	-1. 23. 46,23				
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		13,630		38. 35. 11,20					-1. 23. 47,54				
	Polaris SP. ....	3. 58,8	65,8	63,7	61,1	65,1	56,6	+5,7	8,366		140. 14. 55,19				46,52	-1. 23. 45,52				
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		8,326		140. 14. 55,46					-1. 23. 45,25				
Oct. 19	(a) Zenith Point ....	4. 47,2	53,1	53,9	49,9	55,7	45,7	+4,8	10,458		179. 25. 2,19									
	$\epsilon$ Cephei R. ....	2. 50,3	55,8	57,8	51,8	57,5	47,3	+4,1	11,749	+1	12. 42. 37,87	29,670	50,5	43,5	13,81	24. 29. 18,51				
	(a) $\epsilon$ Cephei .....	2. 40,9	45,9	46,0	43,5	48,0	39,1	+2,5	11,749	+2 $\frac{1}{2}$	166. 7. 29,77					24. 29. 21,77				
	$\gamma$ Piscium R. ....	0. 11,8	15,4	16,5	12,5	14,8	7,5	+6,3	5,750	- $\frac{1}{2}$	309. 47. 2,65	29,670	50,0	42,5	68,79	87. 26. 16,33				
	$\gamma$ Piscium .....	1. 4,9	9,5	9,6	5,7	10,1	4,0	+6,6	5,750	+2 $\frac{1}{2}$	229. 2. 57,11					87. 26. 11,71				
	$\gamma$ Pegasi R. ....	3. 23,1	28,7	29,0	24,1	29,9	21,1	+6,5	6,689	-1	321. 39. 56,62	29,672	48,5	41,8	45,39	75. 32. 58,96				
	(a) $\gamma$ Pegasi .....	3. 33,9	37,4	37,6	34,0	39,9	32,1	+3,2	6,689	+1	217. 10. 5,64					75. 32. 56,84				
	12 Ceti .....	1. 46,5	50,4	50,8	46,0	51,5	45,0	+5,4	8,751		236. 17. 35,61				89,67	94. 41. 11,09				
	(a) $\alpha$ Cassiopeiæ ....	4. 33,7	38,3	39,5	36,8	39,8	32,6	+5,7	12,319		175. 49. 9,24				3,69	34. 11. 11,36				
	Neptune .....	2. 26,0	31,1	31,5	26,8	30,9	25,0	+3,6	11,380		227. 52. 20,92	29,672	48,0	41,7	66,12	86. 15. 32,85				
	(d) Polaris R. ....	1. 23,5	30,3	29,9	25,1	30,0	23,1	+5,7	6,462		35. 47. 48,09	29,680	48,0	41,5	43,23	1. 23. 38,87				
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		6,718		35. 47. 44,56					1. 23. 42,40				
	Polaris .....	0. 57,9	64,9	64,5	60,3	64,0	57,2	+7,2	7,221		143. 2. 22,95					1. 23. 45,53				
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...		7,213		143. 2. 22,40					1. 23. 44,98				
Oct. 23	(a) $\beta$ Aquarii R. ....	4. 37,9	42,3	41,3	38,0	41,7	33,9	+4,6	10,649	-2	301. 4. 46,51	29,886	56,5	49,0	94,10	96. 8. 57,50				
	$\beta$ Aquarii .....	0. 3,4	9,9	7,0	6,1	10,9	1,5	+6,9	10,649	+2	237. 45. 13,96					96. 8. 54,15				
	16 Pegasi R. ....	0. 25,4	32,5	32,0	29,0	33,4	23,9	+5,6	8,933	-2	332. 31. 12,31	29,886	55,5	49,0	29,52	64. 41. 27,12				
	16 Pegasi .....	3. 5,7	11,5	9,7	6,9	11,9	2,5	+2,8	8,933	+ $\frac{1}{2}$	206. 18. 51,47					64. 41. 27,08				
Oct. 25	(c) Polaris SP. R. ...	0. 23,1	29,0	29,0	22,8	29,8	22,0	+4,6	13,330		38. 35. 7,82	30,120	54,5	55,5	47,13	-1. 23. 45,04				
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		13,212		38. 35. 5,69					-1. 23. 42,91				
	Polaris SP. R. ....	4. 2,1	10,4	9,0	3,9	9,9	0,3	+5,0	8,999		38. 35. 5,76					-1. 23. 42,98				
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		8,688		38. 35. 6,32					-1. 23. 48,54				
	Polaris SP. ....	3. 14,9	20,8	19,2	17,0	21,3	12,9	+4,1	5,863		140. 14. 56,64					-1. 23. 44,40				
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		6,089		140. 14. 57,34					-1. 23. 43,70				
	Polaris SP. ....	0. 26,2	34,3	31,6	30,5	32,9	24,7	+6,5	12,508		140. 14. 57,40					-1. 23. 43,64				
Oct. 26	(a) Zenith Point ....	4. 49,1	54,9	55,7	52,1	55,4	47,3	+5,3	10,543		179. 25. 1,91									
	H. C. 45793 .....	2. 45,1	51,8	50,7	47,9	50,9	43,5	+6,7	7,603		158. 18. 59,79	29,886	52,0	49,0	22,46	16. 40. 43,42				
	(a) Neptune .....	3. 27,2	32,9	31,7	28,9	31,7	26,1	+3,9	1,973		227. 56. 37,85	29,860	52,2	50,0	65,57	86. 19. 49,51				
Oct. 27	(a)(f) Polaris SP. ....	4. 50,5	56,9	55,4	52,0	55,0	47,4	+6,6	9,578		140. 15. 0,64	29,842	48,0	45,7	47,64	-1. 23. 41,12				
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		9,681		140. 15. 0,16					-1. 23. 41,60				
	Polaris SP. R. ....	0. 7,3	14,2	13,6	8,5	13,0	6,1	+6,8	87,015		38. 35. 6,19					-1. 23. 43,71				
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		86,866		38. 35. 6,48					-1. 23. 44,00				
	Polaris SP. R. ....	2. 1,0	7,0	6,3	1,0	5,9	58,7	+5,6	16,631		38. 35. 6,24	29,842	48,0	45,7	47,64	-1. 23. 43,76				
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		16,662		38. 35. 5,68					-1. 23. 43,20				
Oct. 28	(a) Zenith Point ....	4. 43,8	49,9	51,1	46,6	50,4	41,8	+6,1	10,286		179. 25. 2,12									
	$\epsilon$ Cephei R. ....	2. 13,9	17,9	22,6	15,4	19,1	11,5	+6,6	9,680	-2	12. 42. 43,47	29,930	48,2	38,0	14,09	24. 29. 12,56				
	$\epsilon$ Cephei .....	1. 56,2	62,7	65,0	59,9	62,1	55,3	+5,5	9,680		166. 7. 28,11					24. 29. 19,90				
	(a) $\gamma$ Piscium R. ....	3. 51,9	55,1	57,4	51,9	54,9	48,0	+8,0	1,962		309. 47. 1,45	29,932	47,0	38,0	70,06	87. 26. 18,73				
	(a) $\gamma$ Piscium .....	4. 48,7	52,2	53,9	48,5	52,2	48,0	+5,6	1,962	+2	229. 2. 59,11					87. 26. 15,05				

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Times by Molyneux, 12h. 49m. 3s, 12h. 49m. 46s, 12h. 52m. 34s, 12h. 53m. 5s, 13h. 0m. 50s, 13h. 6m. 35s, 13h. 7m. 47s, 13h. 13m. 1s. M. slow, 59s. (c) Times by Molyneux, 12h. 51m. 29s, 12h. 52m. 13s, 13h. 17m. 43s, 13h. 18m. 35s. M. slow, 60s. (d) Times by Molyneux, 0h. 53m. 43s, 0h. 54m. 52s, 1h. 3m. 36s, 1h. 4m. 46s. M. slow, 61s. (e) Times by Molyneux, 12h. 46m. 21s, 12h. 48m. 20s, 12h. 52m. 30s, 12h. 56m. 5s, 12h. 53m. 40s, 13h. 4m. 17s, 13h. 6m. 23s. M. slow, 9s. (f) Times by Molyneux, 12h. 50m. 7s, 12h. 50m. 57s, 13h. 2m. 25s, 13h. 6m. 37s, 13h. 11m. 34s, 13h. 12m. 55s. M. slow, 12s.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5°.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refrac- tion.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
Oct. 28	κ Piscium .....	0. 30,2	33,2	34,9	29,1	33,7	28,2	+ 9,6	13,750	+1 1/2	231. 4. 34,35	29,932	47,0	38,0	75,27	89. 27. 55,50	T.
	(a) Polaris R. ....	1. 59,2	65,9	68,0	60,0	64,1	56,9	+ 9,5	2,742		35. 47. 47,16	29,900	45,0	38,5	43,82	1. 23. 39,14	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	2,806		35. 47. 47,17					1. 23. 39,13	
	Polaris .....	0. 47,9	54,1	55,5	49,5	52,7	47,8	+ 7,9	6,764		143. 2. 21,21					1. 23. 43,27	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	6,731		143. 2. 21,38					1. 23. 43,44	
Oct. 29	(b) Polaris SP. R. ...	0. 50,0	56,9	55,1	51,7	57,7	47,8	+ 5,4	14,675		38. 35. 5,59	29,928	52,5	51,5	47,21	-1. 23. 43,07	
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	14,359		38. 35. 5,43					-1. 23. 42,91	
	Polaris SP. R. ....	3. 3,2	11,1	9,4	4,9	10,3	1,1	+ 5,1	6,238		38. 35. 3,53					-1. 23. 41,01	
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	6,098		38. 35. 4,17					-1. 23. 41,65	
	(c) Polaris SP. ....	3. 24,1	30,9	28,9	27,1	31,1	23,9	+ 4,1	6,358		140. 14. 59,46					-1. 23. 41,48	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	6,579		140. 14. 58,55					-1. 23. 42,39	
	(c) Polaris SP. ....	4. 46,8	53,7	50,9	48,9	53,1	45,2	+ 4,1	10,520		140. 14. 59,09					-1. 23. 41,85	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	10,549		140. 14. 58,93					-1. 23. 42,01	
Oct. 30	(c) Zenith Point ....	4. 47,2	54,5	54,3	50,3	56,4	46,2	+ 2,4	10,527		179. 25. 1,34						
Nov. 1	γ Pegasi R. ....	2. 59,4	64,2	65,2	59,9	65,0	57,8	+ 4,5	5,604	-1 1/2	321. 39. 54,84	29,900	49,5	43,0	45,76	75. 33. 1,72	
	(c) γ Pegasi .....	3. 9,7	13,5	12,9	9,9	13,9	8,9	+ 2,6	5,604	+1 1/2	217. 10. 3,97					75. 32. 54,93	
	12 Ceti .....	1. 32,4	37,7	36,3	34,3	39,9	33,2	+ 5,1	8,134		236. 17. 35,69				90,36	94. 41. 11,25	
	η Cassiopeiæ R. ...	2. 24,8	30,9	32,7	27,7	32,5	24,9	+ 4,7	6,284	-2	4. 19. 6,77				5,07	32. 52. 58,96	
	(c) η Cassiopeiæ ....	4. 19,5	24,6	25,1	23,0	26,2	19,5	+ 7,8	6,284		174. 31. 1,21					32. 53. 1,34	
	Neptune .....	0. 20,0	24,1	25,1	21,4	24,3	19,1	+ 7,0	12,183		227. 59. 57,75	29,992	48,5	42,0	67,09	86. 23. 10,04	
	(c) H. C. 1996 .....	1. 55,4	61,0	60,5	58,1	62,3	54,7	+ 6,5	11,640		168. 9. 45,30				11,80	26. 31. 38,70	
	B.A.C. 335 .....	...	...	...	...	...	...	...	16,518		168. 8. 3,54				11,83	26. 29. 56,91	
	H. C. 2941 .....	2. 9,0	14,9	15,9	13,2	15,9	9,1	+ 3,8	10,992		179. 52. 13,45				0,47	38. 14. 19,12	
	H. C. 3030 .....	0. 15,2	20,0	22,2	17,4	19,9	14,9	+ 4,7	8,488		183. 1. 10,72	30,000	47,5	41,5	3,74	41. 23. 19,66	
	H. C. 3050 .....	...	...	...	...	...	...	...	12,785		182. 59. 41,08				3,71	41. 21. 49,99	
	(c) Zenith Point ....	4. 48,9	53,5	55,2	50,3	55,4	46,4	+ 6,6	10,462		179. 25. 2,80						
	(d) Polaris SP. ....	1. 19,1	25,8	24,7	20,8	23,5	16,1	+ 7,3	8,293		140. 15. 3,35	30,300	48,8	45,8	48,36	-1. 23. 39,81	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	8,739		140. 15. 2,95					-1. 23. 40,21	
Nov. 2	ι Cephei .....	1. 33,9	41,2	42,0	37,0	42,9	34,2	+ 4,1	8,580	-2	166. 7. 29,25	30,458	46,2	39,5	14,29	24. 29. 20,16	
	γ Piscium R. ....	0. 18,0	22,3	24,8	18,9	21,1	17,1	+ 6,4	5,960	+1	309. 47. 5,55		45,5	38,5	71,21	87. 26. 16,46	
	γ Piscium .....	1. 8,0	12,5	3,6	8,5	11,9	8,1	+ 7,5	5,960		229. 2. 54,16					87. 26. 10,57	
	Neptune .....	2. 30,9	35,8	37,1	30,3	34,9	30,1	+ 8,0	16,961		228. 0. 29,53	30,458	43,5	36,0	69,01	86. 23. 43,74	
	(e) H. C. 1721 .....	0. 0,0	4,9	6,7	2,9	3,3	59,1	+ 9,4	5,721		163. 6. 52,97				17,83	21. 28. 40,34	
	(c)(f) Polaris R. ....	4. 38,4	44,1	45,1	40,2	46,4	37,8	+10,1	1,860		35. 47. 50,50	30,458	42,5	34,9	44,98	1. 23. 35,32	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	1,806		35. 47. 52,26					1. 23. 33,56	
	Polaris .....	0. 32,9	39,8	39,9	34,3	39,3	31,9	+11,0	6,007		143. 2. 21,00					1. 23. 41,22	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	6,199		143. 2. 20,11					1. 23. 40,83	
Nov. 4	(g) Polaris SP. ....	0. 39,0	44,8	43,7	40,0	44,0	36,9	+ 7,7	12,690		140. 15. 4,45	30,258	44,8	42,0	48,68	-1. 23. 37,99	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	12,719		140. 15. 4,45					-1. 23. 37,99	
	Polaris SP. ....	1. 3,1	9,9	9,1	5,5	8,2	2,9	+ 6,0	8,230		140. 15. 4,26					-1. 23. 38,18	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	8,214		140. 15. 5,33					-1. 23. 37,11	
	Polaris SP. R. ...	2. 55,9	61,5	62,3	58,0	62,9	55,6	+ 8,9	5,850		38. 35. 0,29					-1. 23. 39,21	
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	5,899		38. 35. 2,74					-1. 23. 41,66	
	(c) Polaris SP. R. ...	1. 5,8	12,5	10,9	7,0	11,6	6,2	+ 5,8	10,158		38. 35. 0,17					-1. 23. 39,09	
	Polaris SP. R. ...	...	...	...	...	...	...	...	10,248		38. 35. 0,79					-1. 23. 39,71	
Nov. 5	(h) Polaris SP. ....	1. 2,3	9,1	8,3	4,2	8,8	0,5	+ 5,8	12,493		140. 15. 5,81	30,388	44,5	41,5	48,93	-1. 23. 36,88	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	13,096		140. 15. 5,76					-1. 23. 36,93	
	Polaris SP. ....	0. 31,8	37,9	37,5	33,7	38,9	30,8	+ 8,7	11,775		140. 15. 6,31					-1. 23. 36,38	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	12,155		140. 15. 5,58					-1. 23. 37,11	
	(c) Polaris SP. R. ...	4. 31,2	36,9	36,3	31,0	38,9	30,2	+ 5,8	9,819		38. 35. 1,44					-1. 23. 40,61	
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	9,829		38. 35. 0,62					-1. 23. 39,79	
	Polaris SP. R. ...	1. 27,9	34,6	33,2	29,3	35,9	28,1	+ 2,9	15,299		38. 35. 2,09					-1. 23. 41,26	
	Polaris SP. R. ...	...	...	...	...	...	...	...	15,311		38. 35. 1,73					-1. 23. 40,90	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11',000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Times by Molyneux, 0h. 57m. 45s. 0h. 57m. 43s. 1h. 6m. 9s. 1h. 7m. 16s. M. slow, 13s. (b) Times by Molyneux, 12h. 46m. 52s. 12h. 49m. 56s. 12h. 52m. 36s. 12h. 53m. 55s. 13h. 1m. 25s. 13h. 6m. 37s. 13h. 7m. 43s. 13h. 13m. 30s. M. slow, 15s. The mean of Z. P. on Oct. 28 and 30 used for Oct. 29. (c) Negative correction for runs. (d) 12h. 53m. 11s. 12h. 59m. 21s. M. slow, 18s. Too windy for reflection. (e) A 7th magnitude preceded 24s. higher in field. (f) Times by Molyneux, 1h. 4m. 50s. 1h. 5m. 56s. 1h. 13m. 52s. 1h. 19m. 50s. M. slow, 18s. Stars unsteady. (g) Times by Molyneux, 13h. 5m. 5s. 13h. 6m. 12s. 13h. 7m. 15s. 13h. 12m. 33s. 13h. 27m. 16s. 13h. 2m. 24s. 13h. 37m. 57s. 13h. 38m. 55s. M. slow, 21s. Reflection observation obtained with great difficulty, owing to strong N. breeze. (h) Times by Molyneux, 12h. 46m. 44s. 12h. 52m. 50s. 12h. 54m. 56s. 13h. 0m. 20s. 13h. 3m. 40s. 13h. 4m. 33s. 13h. 9m. 44s. 13h. 10m. 44s. M. slow, 23s.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		° ' "	Inch.	°	°	"	° ' "	
Nov. 5	(a) Zenith Point ....	4. 46,1	52,1	53,3	48,0	53,2	44,3	+5,6	10,411		179. 25. 1,76						T.
Nov. 6	(a)(b) Neptune .....	4. 29,3	35,7	35,5	30,2	36,6	28,1	+7,1	16,553		228. 2. 36,63	30,460	46,2	40,5	68,45	86. 25. 51,36	
	(c) Polaris R. ....	4. 26,6	34,9	34,0	27,9	35,2	25,9	+7,1	15,162		35. 47. 52,61	30,468	45,5	10,4	44,48	1. 23. 32,63	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	15,382		35. 47. 49,49					1. 23. 35,75	
	Polaris R. ....	2. 10,9	18,8	17,9	12,0	17,9	9,3	+7,3	9,218		35. 47. 48,92					1. 23. 36,32	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	9,149		35. 47. 50,94					1. 23. 34,30	
	Polaris .....	1. 26,3	34,7	33,5	28,2	35,3	27,7	+6,8	8,829		143. 2. 16,57					1. 23. 38,37	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	8,921		143. 2. 16,69					1. 23. 38,49	
	Polaris .....	2. 10,1	17,7	16,9	12,3	17,0	10,0	+6,2	11,058		143. 2. 16,01					1. 23. 37,81	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	11,348		143. 2. 16,68					1. 23. 38,48	
	(d) Polaris SP. R. ....	1. 29,2	35,9	35,6	29,2	37,6	29,1	+7,8	16,842		38. 35. 0,65	30,490	43,8	41,5	49,10	-1. 23. 40,03	
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	16,678		38. 35. 2,09					-1. 23. 41,47	
	(a) Polaris SP. R. ....	4. 7,9	13,9	13,4	7,9	15,1	6,5	+7,4	9,738		38. 35. 0,59					-1. 23. 39,97	
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	9,459		38. 35. 0,16					-1. 23. 39,54	
	(a) Polaris SP. ....	4. 23,0	29,5	28,1	25,0	28,9	22,1	+6,9	8,794		140. 15. 3,53					-1. 23. 39,29	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	9,057		140. 15. 4,09					-1. 23. 38,73	
	Polaris SP. ....	0. 7,2	13,2	12,2	9,9	12,9	6,0	+5,9	11,183		140. 15. 4,67					-1. 23. 38,15	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	11,301		140. 15. 3,96					-1. 23. 38,86	
Nov. 7	(a) Zenith Point ....	4. 48,8	54,2	56,5	51,0	56,0	48,2	+5,5	10,556		179. 25. 1,68						
	H. C. 45793 .....	0. 33,6	42,0	41,7	37,0	42,7	34,2	+8,6	15,815		158. 18. 58,29	30,490	45,8	37,5	23,47	16. 40. 41,14	
	Piscium R. ....	1. 17,2	22,9	22,6	17,8	21,4	15,7	+5,5	6,298	-2	312. 7. 57,88	30,490	44,5	37,4	65,80	85. 5. 17,60	
	Piscium .....	0. 22,8	29,5	28,8	24,1	27,9	23,0	+6,4	6,298	+ 3/4	226. 42. 4,19					85. 5. 16,31	
	α Cassiopeiae ....	2. 57,7	63,2	64,4	60,9	62,8	57,2	+6,5	8,100	-2	175. 49. 3,06	30,480	43,0	38,5	3,82	34. 11. 5,56	
	Neptune .....	3. 12,8	18,9	18,9	12,6	16,4	12,1	+8,3	11,555		228. 3. 4,62				68,80	86. 26. 19,74	
	(e) Polaris R. ....	1. 44,1	51,1	51,7	44,4	52,1	43,7	+5,5	7,357		35. 47. 48,07	30,490	43,0	38,0	44,73	1. 23. 36,88	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	7,439		35. 47. 48,91					1. 23. 36,04	
	Polaris .....	1. 20,2	27,2	27,9	22,7	26,9	20,8	+6,4	8,688		143. 2. 15,30					1. 23. 36,89	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	8,485		143. 2. 17,04					1. 23. 38,63	
	(a)(f) Polaris SP. ....	4. 2,0	9,3	7,2	3,9	8,2	0,9	+5,5	6,518		140. 15. 3,77	30,494	45,0	44,4	48,81	-1. 23. 38,79	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	7,011		140. 15. 3,53					-1. 23. 39,03	
	Polaris SP. R. ....	3. 36,5	45,2	42,8	37,4	44,7	35,9	+4,4	7,391		38. 35. 0,67					-1. 23. 39,73	
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	7,192		38. 35. 3,13					-1. 23. 42,19	
	Polaris SP. R. ....	0. 17,8	24,2	23,0	17,9	23,9	15,7	+5,8	11,906		38. 35. 1,64					-1. 23. 40,70	
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	11,979		38. 35. 0,24					-1. 23. 39,30	
	(a) Polaris SP. ....	4. 29,9	36,2	35,2	32,2	37,0	28,8	+5,6	9,128		140. 15. 5,90					-1. 23. 36,66	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	8,692		140. 15. 4,54					-1. 23. 38,02	
	(a) Zenith Point ....	4. 51,9	57,6	59,4	53,5	58,8	51,1	+7,0	10,693		179. 25. 1,75						
Nov. 8	α Andromedæ R. ....	2. 20,5	27,0	27,9	22,8	27,8	19,2	+5,1	5,130	-2	335. 34. 26,74	30,480	47,0	44,0	26,50	61. 38. 9,51	
	(a) α Andromedæ ...	3. 35,1	39,8	38,0	35,8	41,6	34,1	+4,7	5,130	+ 1/2	203. 15. 39,65					61. 38. 12,40	
	(g) 12 Ceti R. ....	1. 42,7	48,8	48,9	43,9	48,9	39,9	+4,0	9,089		302. 32. 25,61				91,69	94. 41. 15,83	
	Neptune .....	0. 18,8	24,9	24,3	20,6	23,9	18,3	+7,5	16,089		228. 3. 35,74	30,512	46,5	43,0	68,25	86. 26. 50,24	
	(h) Polaris R. ....	0. 20,7	27,9	28,2	22,5	28,9	21,0	+7,0	3,156		35. 47. 50,40	30,518	46,0	43,0	44,31	1. 23. 35,04	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	3,272		35. 47. 50,00					1. 23. 35,44	
	Polaris .....	1. 17,0	25,0	24,9	20,5	25,4	17,2	+5,1	8,719		143. 2. 13,99					1. 23. 35,93	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...	...	8,479		143. 2. 14,98					1. 23. 36,92	
	H. C. 2941 .....	2. 7,1	15,0	15,0	12,0	14,0	7,9	+8,2	11,093		179. 52. 10,51				0,48	38. 14. 17,24	
Nov. 16	Neptune .....	1. 20,7	28,0	27,1	23,0	26,1	21,0	+6,8	8,552	-2	228. 7. 15,75	29,740	46,0	41,7	66,85	86. 30. 28,87	
	H. C. 1721 .....	1. 46,0	52,9	53,7	49,9	51,9	46,3	+6,8	11,209		163. 6. 46,19				17,20	21. 28. 35,25	
	H. C. 2943 .....	1. 9,9	16,8	17,2	14,0	16,1	10,7	+4,4	9,320		179. 41. 49,35	29,750	45,0	42,0	0,29	38. 3. 55,91	
Nov. 19	(a) Zenith Point ....	4. 47,3	53,6	55,4	50,0	55,3	47,3	+8,0	10,507		179. 25. 1,73						
	η Aquarii R. ....	3. 56,7	61,5	63,9	56,8	63,2	54,9	+6,7	6,060	-1 1/2	306. 25. 43,45	30,200	44,2	42,5	78,92	90. 47. 45,20	
	η Aquarii .....	2. 31,9	38,9	38,9	35,5	39,3	32,5	+6,9	6,060	+1	232. 24. 19,82					90. 47. 45,01	
	ι Cephei R. ....	2. 0,9	6,6	10,0	1,7	8,0	59,0	+6,0	9,284	-2	12. 42. 39,26				14,09	24. 29. 16,38	
	ι Cephei .....	1. 44,9	51,9	52,9	48,1	52,8	46,1	+7,2	9,284		166. 7. 25,68					24. 29. 17,86	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Faint—thin clouds passing. (c) Times by Molyneux, 0h. 55m. 11s, 6h. 56m. 10s, 1h. 3m. 0s, 1h. 5m. 47s, 1h. 11m. 22s, 1h. 17m. 50s, 1h. 18m. 54s, 1h. 25m. 23s. M. slow, 23s. (d) Times by Molyneux, 12h. 46m. 29s, 12h. 47m. 20s, 12h. 49m. 0s, 12h. 52m. 10s, 12h. 57m. 53s, 13h. 4m. 11s, 13h. 5m. 11s, 13h. 10m. 27s. M. slow, 24s. (e) Times by Molyneux, 0h. 52m. 55s, 0h. 54m. 26s, 1h. 4m. 4s, 1h. 11m. 27s. M. slow, 24s. (f) Times by Molyneux, 12h. 44m. 15s, 12h. 48m. 29s, 13h. 1m. 39s, 13h. 3m. 43s, 13h. 10m. 20s, 13h. 13m. 5s, 13h. 22m. 44s, 13h. 30m. 0s. M. slow, 25s. (g) Faint—moon on meridian and reflected from mercury trough. (h) Times by Molyneux, 0h. 51m. 43s, 0h. 52m. 50s, 1h. 1m. 32s, 1h. 8m. 4s. M. slow, 26s.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for S.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		o' " "	Inch.	o	o	"	o' " "	
Nov. 19	(a) Polaris R. ....	1. 35,5	42,3	43,3	35,4	44,0	35,9	+ 6,8	7,278		35. 47. 55,38	30,210	41,5	39,5	44,19	1. 23. 30,16	T.
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	7,259		35. 47. 56,67					1. 23. 28,87	
	(b) Polaris ....	2. 19,5	26,7	27,1	21,3	27,1	21,8	+ 6,2	11,583		143. 2. 12,08					1. 23. 34,16	
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...	...	11,618		143. 2. 11,80					1. 23. 33,88	
	H. C. 3784.....	1. 49,9	55,8	56,4	52,3	56,5	49,3	+ 7,2	12,540		185. 41. 21,71	30,210	41,5	39,0	6,60	44. 3. 34,58	
Nov. 21	Polaris R. ....	0. 8,3	14,9	15,9	9,2	14,0	7,5	+ 8,5	3,023		35. 47. 58,04	30,490	41,0	37,5	44,78	1. 23. 26,75	
	(c) Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	3,123		35. 47. 55,65					1. 23. 29,14	
	Polaris ....	3. 43,7	51,0	52,2	44,5	52,0	43,8	+ 8,2	15,750		143. 2. 12,88					1. 23. 34,53	
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...	...	16,063		143. 2. 12,44					1. 23. 34,09	
	(b) Argelander 1752.	4. 30,7	35,8	37,2	32,4	37,5	31,0	+ 7,3	11,830		167. 9. 16,69				13,22	25. 31. 9,90	
	H. C. 2933.....	...	...	...	...	...	...	...	8,281	+1	167. 10. 31,03				13,20	25. 32. 24,26	
Nov. 23	(b) Zenith Point ....	4. 47,2	54,0	56,0	48,9	56,1	48,1	+ 7,9	10,534		179. 25. 1,40						
	H. C. 45797 ....	0. 20,0	27,8	28,0	23,9	30,3	21,0	+ 6,3	11,921		158. 30. 6,06	30,460	43,0	38,5	23,17	16. 51. 49,49	
	Piscium R. ....	1. 3,7	8,9	11,6	5,5	9,9	1,6	+ 4,2	5,719	-2	312. 7. 57,13	30,460	42,0	38,0	65,65	85. 5. 17,92	
	Piscium ....	0. 11,6	16,9	17,4	12,1	17,9	11,9	+ 6,4	5,719	+ 3/4	226. 42. 4,85					85. 5. 17,10	
Nov. 27	(b) Zenith Point ....	4. 46,1	52,5	55,0	47,9	54,1	46,8	+ 8,1	10,432		179. 25. 2,22						
	(b) ζ Pegasi R. ....	4. 52,0	56,7	58,4	52,8	57,3	51,0	+ 9,8	5,650	-2	317. 21. 46,17	30,230	41,0	35,5	54,58	79. 51. 18,63	
	ζ Pegasi ....	1. 21,0	29,1	28,4	23,2	27,9	24,2	+ 4,9	5,650	+1	221. 28. 17,50					79. 51. 17,86	
	H. C. 261 ....	0. 14,0	20,2	20,0	13,1	19,6	14,3	+ 4,5	13,809		230. 39. 18,35	30,240	37,9	31,0	76,03	89. 2. 40,16	
	H. C. 1970.....	1. 7,2	12,9	15,7	9,0	13,6	9,0	+ 9,0	15,150		183. 54. 45,05	30,240	36,9	30,7	4,81	42. 16. 55,64	
	H. C. 3784.....	0. 25,1	30,9	32,0	26,4	32,0	25,5	+10,5	8,600		185. 41. 18,91	30,248	35,9	30,4	6,73	44. 3. 31,42	
	(d) H. C. 4090.....	1. 26,1	32,2	35,3	28,7	34,7	27,3	+ 7,4	14,099		173. 50. 26,43				5,98	32. 12. 26,23	
	(b) H. C. 4472.....	4. 5,7	10,9	13,5	7,0	10,8	6,6	+ 5,0	10,350		179. 9. 22,51				0,28	37. 31. 28,01	
	H. C. 4580.....	1. 4,8	11,0	13,8	6,2	11,9	5,0	+ 8,9	12,595		176. 45. 35,86				2,84	35. 7. 38,80	
	Argelander 3023.	1. 51,5	57,1	60,6	54,1	58,9	52,0	+ 6,1	16,523	+ 1/4	179. 30. 0,90				0,09	37. 52. 6,77	
	H. C. 4891.....	...	...	...	...	...	...	...	11,298	+2	179. 31. 50,65				0,12	37. 53. 56,55	
	H. C. 5156.....	0. 59,4	64,9	67,5	60,1	66,2	59,0	+10,1	10,766		168. 46. 8,06	30,250	35,2	29,5	11,54	27. 8. 2,30	
	H. C. 5582.....	1. 26,7	31,7	36,4	29,4	34,9	27,0	+ 6,0	11,634		179. 31. 18,09				0,11	37. 53. 23,98	
	(b) H. C. 5814.....	4. 6,9	11,9	15,2	8,2	12,5	6,5	+ 7,6	10,998		172. 34. 10,04				7,37	30. 56. 8,45	
Nov. 28	(e) H. C. 3802.....	2. 3,4	10,7	12,5	5,6	9,9	4,2	+ 5,4	13,240		183. 6. 21,39	30,220	38,5	35,5	3,90	41. 28. 31,50	
	H. C. 4090.....	1. 1,0	5,9	8,9	1,9	7,0	1,1	+ 3,1	12,944	+1	173. 50. 24,11				5,91	32. 12. 24,41	
	H. C. 4649.....	3. 42,1	48,9	50,9	43,6	49,9	42,4	+ 7,0	12,189		184. 28. 22,38				5,36	42. 50. 33,95	
	H. C. 5001.....	0. 44,8	51,0	52,1	46,5	52,0	45,5	+10,9	11,388		185. 20. 40,89				6,29	43. 42. 53,39	
Nov. 29	(b) Zenith Point ....	4. 46,3	53,4	55,0	48,7	55,0	48,3	+ 9,2	10,507		179. 25. 1,35						
	α Cassiopeia R. ....	0. 40,0	46,9	49,9	41,9	49,9	41,3	+11,1	10,136	-1	3. 1. 3,08	30,192	39,0	31,5	3,84	34. 11. 2,43	
	α Cassiopeia ....	3. 34,1	40,8	42,1	37,2	42,9	36,2	+ 5,2	10,136	+ 1/2	175. 48. 57,61					34. 11. 0,42	
	(f) Polaris R. ....	0. 3,9	10,4	11,9	3,9	10,1	4,3	+ 9,9	1,902		35. 47. 56,32	30,180	37,0	30,5	44,99	1. 23. 28,04	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	2,039		35. 47. 55,69					1. 23. 28,67	
	Polaris ....	2. 16,6	25,3	26,1	18,2	26,5	18,1	+ 7,1	12,350		143. 2. 9,42					1. 23. 31,08	
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...	...	12,285		143. 2. 8,67					1. 23. 30,33	
	Arg. 48°, 350 ...	3. 40,1	46,4	48,7	42,8	48,1	41,0	+10,2	11,559		183. 3. 34,16				3,89	41. 25. 44,70	
	H. C. 2048 ....	...	...	...	...	...	...	...	13,684	+1	183. 2. 50,00				3,88	41. 25. 0,53	
Dec. 2	(b) Zenith Point ....	4. 45,1	49,8	54,2	45,5	51,9	44,5	+10,3	10,349		179. 25. 2,03						
Dec. 3	μ Andromedæ R. ....	1. 43,5	49,8	52,3	44,3	51,9	43,9	+ 5,0	3,150	-1 1/2	344. 59. 31,42	30,170	36,0	32,5	15,64	52. 12. 54,25	
	(b) μ Andromedæ ...	2. 43,9	50,6	52,2	45,7	53,0	45,6	+ 6,6	3,150	+ 1/2	193. 50. 31,81					52. 12. 53,42	
	H. C. 1996.....	3. 33,5	41,2	41,9	34,9	43,6	34,3	+ 6,0	8,210		168. 9. 37,17				12,10	26. 31. 31,04	
	B.A.C. 335 ....	...	...	...	...	...	...	...	13,121	+ 1/2	168. 7. 54,81				12,13	26. 29. 48,65	
Dec. 4	H. C. 5001.....	1. 29,9	38,2	37,2	31,5	39,1	32,7	+ 6,3	13,333		185. 20. 46,43	30,060	36,0	32,5	6,29	43. 42. 58,69	
	(b) H. C. 5082.....	4. 15,9	22,8	24,0	17,8	23,6	18,0	+ 4,2	11,417		174. 9. 11,57				5,58	32. 31. 11,96	
	H. C. 5407.....	4. 22,4	29,9	32,3	24,2	31,1	24,1	+ 9,2	9,509		174. 29. 59,82				5,21	32. 52. 0,58	
	(g) H. C. 5802.....	0. 4,1	9,1	12,7	5,5	10,3	4,0	+ 5,4	11,213	+1	179. 15. 3,39	30,040	35,8	32,5	0,18	37. 37. 9,18	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED Co-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Times by Molyneux, 1h. 4m. 28s, 1h. 6m. 5s, 1h. 15m. 13s, 1h. 16m. 13s. M. slow, 36s. (b) Negative correction for runs. (c) Times by Molyneux, 1h. 9m. 52s, 1h. 13m. 42s, 1h. 18m. 55s, 1h. 24m. 42s. M. slow, 39s. (d) One preceded 12s, and lower. (e) The mean of Zenith Points on Nov. 27 and 29 used for the 28th. (f) Times by Molyneux, 0h. 49m. 48s, 0h. 50m. 57s, 0h. 52m. 54s, 0h. 54m. 11s. M. slow, 45s. (g) Seen only for short intervals—clouds.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refract.	Apparent N.P.D. from the Observation.		Observer.	
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.		"	o		o
Dec. 4	(a) H. C. 6096.....	1. 8,2	15,3	16,7	9,9	16,7	18,8	+ 5,6	10,910	+ $\frac{1}{2}$	166. 51. 18,56	30,040	35,8	32,5	13,49	25. 13. 11,04	T.		
	(a) H. C. 6343.....	0. 45,8	51,9	54,3	46,5	53,8	46,8	+ 9,5	7,060	+1	166. 32. 12,64				13,85	24. 54. 4,76			
Dec. 7	H. C. 3802.....	1. 17,4	25,9	27,6	21,8	26,2	19,3	+ 9,2	11,152		183. 6. 20,28	30,126	34,9	31,2	3,93	41. 28. 31,06			
	(b) H. C. 3960.....	1. 49,1	57,4	60,3	52,8	59,6	52,0	+ 3,6	12,042		165. 31. 33,69				15,06	23. 53. 25,48			
	H. C. 4173.....	1. 27,5	35,4	36,6	29,4	36,1	27,8	+ 8,1	10,769	+ $\frac{1}{2}$	156. 6. 37,54				26,23	14. 28. 18,16			
	H. C. 4511.....	1. 3,9	11,7	12,9	5,9	11,9	5,0	+ 4,2	15,378	+1 $\frac{1}{2}$	179. 9. 37,44				0,27	37. 31. 44,02			
Dec. 9	(c) ☉ N. L. ....	4. 27,0	31,8	34,0	26,9	32,9	28,9	+ 7,1	17,995	-1	254. 7. 4,22	30,180	33,0	26,5	221,98	112. 32. 53,05			
	(d) ☉ S. L. ....	1. 50,5	56,6	58,2	51,9	57,4	51,9	+ 9,9	17,995		254. 39. 29,15				230,26	113. 5. 26,26			
Dec. 10	(b)(c) ☉ S. L. ....	3. 29,9	36,8	38,8	31,0	36,5	32,3	+ 7,0	20,440	-2	254. 45. 16,84	29,916	35,0	38,7	223,83	113. 11. 7,52			
	☉ N. L. ....	1. 5,1	11,0	12,3	5,9	10,6	5,0	+ 7,7	20,440	-1	254. 12. 51,71				215,74	112. 38. 34,30			
	(c) Zenith Point ....	4. 48,0	54,5	57,6	48,9	56,8	48,7	+ 9,8	10,579		179. 25. 1,15								
	(e) H. C. 1985.....	2. 13,0	20,9	23,9	14,9	22,0	13,4	+ 7,6	7,569		164. 33. 30,20	29,876	36,5	41,5	15,67	22. 55. 21,38			
Dec. 11	(f) ☉ N. L. ....	0. 29,1	34,3	35,5	30,9	35,8	30,2	+ 8,3	17,783	- $\frac{1}{2}$	254. 18. 11,30	29,910	37,8	48,5	212,55	112. 43. 51,19			
	(g) ☉ S. L. ....	2. 51,9	59,2	59,8	53,8	59,8	53,8	+ 5,3	17,783	+ $\frac{1}{4}$	254. 50. 35,39				220,54	113. 16. 23,27			
Dec. 12	(c) Zenith Point ....	4. 46,7	54,6	55,0	48,3	56,0	47,4	+ 5,8	10,575		179. 25. 0,17								
	ω Piscium R. ....	2. 55,6	62,7	64,5	57,2	63,8	56,1	+ 7,5	2,055	-2	313. 21. 7,26	30,050	43,9	45,5	61,11	83. 52. 2,02			
	ω Piscium .....	0. 43,1	50,7	50,0	43,6	53,1	43,2	+ 7,5	2,055	+ $\frac{1}{2}$	225. 28. 54,07					83. 52. 3,01			
	H. C. 384 .....	1. 11,5	19,2	20,1	13,9	19,6	12,5	+ 5,0	10,836	+ $\frac{1}{4}$	181. 41. 19,78	30,040	43,9	46,0	2,34	40. 3. 29,95			
	H. C. 422 .....	1. 55,7	65,0	63,9	58,4	65,0	57,6	+ 7,0	9,548	+2	172. 7. 32,69				7,53	30. 29. 32,99			
	η <sup>1</sup> Cassiopeia R. ....	1. 21,8	28,9	30,4	24,0	31,0	23,8	+ 4,4	3,140	-2	4. 19. 9,89	30,050	43,9	44,5	5,07	32. 52. 53,21			
	(c) η <sup>1</sup> Cassiopeia ....	3. 2,1	8,3	9,8	5,2	10,4	3,7	+ 5,5	3,140	+ $\frac{1}{2}$	174. 30. 50,25					32. 52. 53,01			
	(c) η <sup>2</sup> Cassiopeia ....	...	...	...	...	...	...	...	2,881	+2	174. 30. 56,53				5,07	32. 52. 59,29			
	(h) H. C. 2048.....	3. 1,7	10,0	11,1	4,2	10,6	4,0	+ 7,0	11,989		183. 2. 47,05		43,8	44,0	3,75	41. 24. 58,63			
	(i) H. C. 2750.....	0. 40,3	48,3	49,2	43,6	50,2	42,3	+ 6,4	15,813		181. 29. 5,42				2,13	39. 51. 15,38			
	Argelander 1752. ....	0. 11,9	21,1	21,4	15,1	23,1	14,0	+ 8,2	14,168		167. 9. 11,77	30,040	43,5	44,5	12,84	25. 31. 6,76			
	Arg. 64°, 213 ....	...	...	...	...	...	...	...	10,470	+1	167. 10. 29,22				12,81	25. 32. 24,24			
	Arg. 64°, 217....	...	...	...	...	...	...	...	1,918	+2	167. 13. 28,55				12,76	25. 35. 23,62			
Dec. 13	☉ S. L. ....	0. 16,0	22,5	23,3	17,9	22,9	17,9	+ 9,5	12,962	-2	254. 59. 39,14	30,100	42,9	46,5	225,23	113. 25. 32,20			
	(i) ☉ N. L. ....	2. 50,1	56,8	57,6	52,3	58,1	51,1	+ 6,6	12,962		254. 27. 14,05				217,00	112. 52. 58,88			
Dec. 16	H. C. 8672.....	3. 49,5	55,9	56,1	51,9	57,8	48,9	+ 4,2	8,553	+ $\frac{1}{4}$	179. 4. 44,25	29,580	48,8	48,5	0,34	37. 26. 51,38			
	Uranus .....	1. 4,2	10,9	10,8	7,9	10,6	2,5	+ 4,8	6,241		208. 17. 47,25	29,560		48,5	31,78	66. 40. 26,50			
	(c) Zenith Point ....	4. 47,7	55,4	57,1	50,0	56,0	47,5	+ 5,5	10,647		179. 25. 0,53								
Dec. 17	(k) ☉ S. L. ....	3. 53,4	60,9	60,3	54,0	60,8	53,2	+ 5,2	15,411		255. 12. 25,77	29,500	49,0	53,5	220,83	113. 38. 14,07			
	(k) ☉ N. L. ....	1. 27,1	35,0	34,5	30,5	34,1	27,3	+ 6,8	15,411	+2	254. 39. 59,42				212,66	113. 5. 39,55			
Dec. 18	(c)(k) ☉ N. L. ....	3. 53,2	57,5	58,9	54,5	56,0	52,5	+ 7,4	16,718		254. 41. 55,90	29,386	43,5	39,5	218,63	113. 7. 41,67			
	☉ S. L. ....	1. 17,2	22,5	22,9	17,5	21,5	16,7	+ 6,7	16,718	+1	255. 14. 20,63				227,05	113. 40. 14,82			
	(c) Zenith Point ....	4. 47,3	53,9	56,1	49,1	53,5	46,0	+ 5,9	10,525		179. 25. 0,86								
	H. C. 2048.....	4. 26,8	33,0	35,9	27,5	33,6	26,0	+ 9,9	8,623	+1	183. 5. 21,73	29,440	41,9	34,5	3,79	41. 27. 32,66			
	H. C. 2750.....	0. 36,2	41,6	45,0	38,0	43,0	35,1	+ 7,8	15,578	+1	181. 29. 4,70				2,13	39. 51. 13,97			
	H. C. 2933.....	4. 34,9	40,8	42,9	35,9	42,8	33,6	+ 6,3	8,235		167. 10. 37,15				12,82	25. 32. 31,47			
	Arg. 64°, 213....	...	...	...	...	...	...	...	8,650	+2	167. 10. 29,75				12,82	25. 32. 24,07			
	Arg. 48°, 530....	2. 18,3	23,4	26,7	19,9	22,0	18,0	+ 8,9	12,040		182. 52. 0,43	29,448	40,9	34,5	3,56	41. 14. 11,13			
	H. C. 3266.....	...	...	...	...	...	...	...	13,049		182. 51. 39,38				3,56	41. 13. 50,08			
	H. C. 8177.....	1. 54,3	59,2	61,1	55,3	59,1	53,1	+ 6,5	10,239		185. 42. 13,30	29,488	39,0	33,5	6,53	44. 4. 26,97			
	(l) H. C. 8353.....	1. 20,0	25,1	26,9	21,5	25,2	19,8	+ 8,0	11,334		185. 46. 16,48				6,61	44. 8. 30,23			
	Arg. 56°, 967....	1. 41,0	45,1	48,5	42,5	46,8	40,0	+ 8,2	9,496	+2	174. 42. 16,78				4,88	33. 4. 19,04			
	H. C. 8787.....	...	...	...	...	...	...	...	12,339		174. 41. 16,55				4,91	33. 3. 18,78			
	(c) Capella R. ....	3. 36,8	41,4	46,2	37,5	44,1	36,0	+ 5,4	10,641	-1 $\frac{3}{4}$	353. 3. 47,13	29,490	39,5	33,0	6,61	44. 8. 28,34			
	Capella .....	1. 4,1	10,0	10,5	5,2	9,2	2,0	+10,2	10,641	+1	185. 46. 14,87					44. 8. 28,62			

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Seen only for short intervals—clouds. (b) Faint—clouds passing. (c) Negative correction for runs. (d) Boiling motion—diffused.  
 (e) Bad night—sky hazy. (f) Bad definition—Instrument covered with moisture. (g) Mean of Z. P. on Dec. 10 and 12 used for 11th. (h) One of 8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> magnitude preceded, and bisected by fixed wire. (i) Bad definition. (k) Unsteady. (l) One of equal magnitude preceded, lower, and one followed higher.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		o' " "	Inch.	o	o	"	o' " "	
Dec. 19	⊙ S. L. ....	3. 57,8	63,1	64,0	58,1	60,9	57,0	+ 7,3	20,083		255. 15. 51,65	29,650	40,6	38,5	229,99	113. 41. 48,78	T.
	(a) ⊙ N. L. ....	1. 34,9	40,9	41,1	35,9	39,8	33,2	+ 9,1	20,083	+ $\frac{1}{2}$	254. 13. 28,65				214,06	112. 39. 9,85	
	Uranus .....	2. 1,9	6,9	9,3	2,7	6,1	0,3	+ 5,7	10,923		208. 17. 6,54	29,750	37,0	30,4	33,20	66. 39. 46,88	
Dec. 20	⊙ N. L. ....	1. 10,0	15,3	17,7	10,2	13,0	10,2	+ 6,1	16,174		254. 44. 25,07	29,900	37,8	32,5	226,45	113. 10. 18,66	
	⊙ S. L. ....	3. 34,5	39,7	41,2	34,9	39,0	33,6	+ 9,4	16,174	+ $\frac{1}{2}$	255. 16. 50,32				235,20	113. 42. 52,66	
Dec. 23	(b) ⊙ S. L. ....	3. 34,4	39,0	41,3	35,6	41,0	34,3	+ 5,1	14,993	- $\frac{3}{4}$	255. 17. 14,05	30,180	40,0	37,0	234,85	113. 43. 16,40	
Dec. 24	(b) H. C. 3987 .....	4. 44,3	51,9	54,0	47,2	52,9	45,2	+ 7,9	12,983		164. 34. 7,85	30,080	42,0	39,8	15,83	22. 55. 59,52	
	H. C. 4580 .....	1. 50,8	57,3	59,3	53,9	58,9	51,1	+ 5,3	15,110		176. 45. 29,83				2,77	35. 7. 34,56	
	(b) H. C. 5104 .....	2. 29,5	34,2	36,4	31,0	37,1	30,4	+ 5,1	9,918		174. 17. 55,23	30,088	42,0	38,0	5,37	32. 39. 57,36	
	H. C. 5156 .....	0. 58,6	64,9	66,9	61,5	66,6	59,0	+ 8,2	11,122		168. 46. 0,63				11,27	27. 7. 56,86	
	Argelander 3488 ..	4. 41,6	49,7	51,9	44,3	49,9	42,0	+ 5,8	15,519	+ $\frac{1}{2}$	179. 13. 13,28	30,090	41,5	37,5	0,21	37. 35. 20,57	
	Arg. 52°, 662 ...	...	...	...	...	...	...	...	7,490	+2 $\frac{1}{2}$	179. 16. 1,94				0,16	37. 38. 9,28	
	(b) H. C. 5917 .....	3. 37,0	43,9	42,8	39,2	44,8	38,0	+ 6,4	12,572		184. 58. 7,88				5,83	43. 20. 21,21	
	H. C. 6110 .....	0. 21,2	27,8	30,9	24,7	29,9	22,6	+ 8,7	14,677		170. 34. 9,60				9,34	28. 56. 7,76	
	H. C. 6343 .....	3. 12,2	20,4	22,1	14,3	20,0	12,9	+ 6,3	14,398		166. 32. 6,80				13,73	24. 54. 0,57	
	(b)(c) Zenith Point ...	4. 46,1	51,4	54,8	47,1	52,9	44,2	+ 5,5	10,467		179. 25. 0,50						
	(d) H. C. 12381 .....	3. 41,1	48,6	51,0	43,0	49,9	41,9	+ 7,2	8,668		154. 4. 35,48	30,090	39,5	35,5	28,54	12. 26. 14,44	
	Uranus .....	1. 22,2	26,9	29,9	21,4	27,9	21,2	+ 6,3	12,372		208. 15. 56,60				33,19	66. 38. 37,29	
Dec. 30	(b) H. C. 8248 .....	4. 13,2	18,8	19,9	14,6	18,6	14,9	+ 8,0	11,482		185. 4. 6,42	30,274	36,5	31,7	6,05	43. 26. 19,97	
	H. C. 8327 .....	2. 12,6	19,3	22,2	14,8	18,5	13,5	+ 7,0	11,440		179. 37. 8,19				0,22	37. 59. 15,91	
	(b) 4 Camelopardi R.	3. 31,4	37,5	40,4	31,2	39,0	31,9	+ 6,3	12,100	-2	3. 43. 11,07				4,60	33. 28. 52,83	
	4 Camelopardi ..	2. 8,2	12,9	17,1	9,9	13,4	8,9	+ 7,8	12,100		175. 6. 49,37					33. 28. 52,27	
	(b) H. C. 9583 .....	2. 53,3	59,2	62,9	55,3	60,9	54,3	+ 6,9	13,229		179. 2. 10,68	30,260	35,1	30,5	0,41	37. 24. 17,77	
	H. C. 9611 .....	0. 34,9	40,7	43,7	37,0	42,9	35,8	+ 5,5	11,841		168. 40. 21,94				11,61	27. 2. 17,83	
	β Tauri .....	1. 55,1	60,9	62,7	54,9	60,9	54,8	+ 7,2	8,211	+ $\frac{1}{2}$	203. 7. 56,90				26,91	61. 30. 31,31	
	(b) H. C. 10722 .....	2. 53,5	58,8	61,8	55,1	60,7	55,5	+10,3	11,120	-2	168. 52. 55,54	30,250	34,5	29,5	11,41	27. 14. 51,63	
	Argelander 6176 ..	2. 39,1	45,7	48,3	39,2	46,9	40,9	+ 9,8	15,459	+1	184. 41. 11,39				5,66	43. 3. 24,55	
	H. C. 10819 .....	...	...	...	...	...	...	...	13,323	+2	184. 41. 56,43				5,67	43. 4. 9,60	
	(e) δ Urs. Min. SP. R.	0. 29,8	35,5	37,9	28,7	35,9	30,1	+12,4	13,321		40. 34. 55,63	30,250	33,5	29,0	53,67	-3. 23. 40,80	
	δ Urs. Min. SP. R.	...	...	...	...	...	...	...	13,225		40. 34. 53,63					-3. 23. 38,80	
	δ Urs. Min. SP. R.	1. 10,1	17,8	18,8	10,0	16,4	9,2	+ 7,9	13,951		138. 15. 12,35					-3. 23. 33,82	
	Uranus .....	0. 19,4	24,3	27,5	18,5	24,0	18,8	+ 9,6	13,298		208. 14. 34,28	30,250	33,5	28,9	33,81	66. 37. 15,59	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20'',880. REFERENCE MICROMETER READING = 11',000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16'',6. ASSUMED Co-LATITUDE = 37°. 47'. 8'',00.

(a) Ragged and unsteady. (b) Negative correction for runs. (c) Shutters open and oscillating. (d) One followed an interval, and lower.  
(e) Times by Molyneux, 6<sup>h</sup>. 4<sup>m</sup>. 54<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 6<sup>m</sup>. 54<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 15<sup>m</sup>. 40<sup>s</sup>. M. slow, 2<sup>s</sup>.



NAME		ADDRESS		CITY		STATE		COUNTRY	
1	Mr. J. H. Smith	123 Main St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
2	Mr. W. E. Jones	456 Oak St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
3	Mr. R. L. Brown	789 Elm St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
4	Mr. T. M. Green	101 Maple St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
5	Mr. S. K. White	202 Pine St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
6	Mr. D. N. Black	303 Cedar St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
7	Mr. F. G. Gray	404 Birch St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
8	Mr. H. J. Hall	505 Spruce St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
9	Mr. I. L. King	606 Ash St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
10	Mr. K. M. Lee	707 Hickory St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
11	Mr. L. N. Miller	808 Walnut St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
12	Mr. M. O. Wilson	909 Chestnut St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
13	Mr. N. P. Young	1010 Madison St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
14	Mr. O. Q. Adams	1111 Monroe St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
15	Mr. P. R. Baker	1212 Taylor St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
16	Mr. Q. S. Carter	1313 Lincoln St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
17	Mr. R. T. Evans	1414 Jackson St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
18	Mr. S. U. Fisher	1515 Adams St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
19	Mr. T. V. Gibson	1616 Franklin St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
20	Mr. U. W. Howell	1717 Grant St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
21	Mr. V. X. Ingram	1818 Sherman St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
22	Mr. W. Y. Keller	1919 Wells St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
23	Mr. X. Z. Long	2020 Erie St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
24	Mr. Y. A. Martin	2121 Paulina St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
25	Mr. Z. B. Nelson	2222 Dearborn St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
26	Mr. A. C. Phillips	2323 North Ave.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
27	Mr. B. D. Roberts	2424 Broadway	Chicago	Ill.	U.S.A.				
28	Mr. C. E. Scott	2525 State St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
29	Mr. D. F. Turner	2626 Washington St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
30	Mr. E. G. Walker	2727 Madison St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
31	Mr. F. H. Young	2828 Monroe St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
32	Mr. G. I. Adams	2929 Taylor St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
33	Mr. H. J. Baker	3030 Lincoln St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
34	Mr. I. K. Carter	3131 Jackson St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
35	Mr. J. L. Evans	3232 Adams St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
36	Mr. K. M. Fisher	3333 Franklin St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
37	Mr. L. N. Gibson	3434 Grant St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
38	Mr. M. O. Howell	3535 Sherman St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
39	Mr. N. P. Ingram	3636 Wells St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
40	Mr. O. Q. Keller	3737 Erie St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
41	Mr. P. R. Long	3838 Paulina St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
42	Mr. Q. S. Martin	3939 Dearborn St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
43	Mr. R. T. Nelson	4040 North Ave.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
44	Mr. S. U. Phillips	4141 Broadway	Chicago	Ill.	U.S.A.				
45	Mr. T. V. Roberts	4242 State St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
46	Mr. U. W. Scott	4343 Washington St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
47	Mr. V. X. Walker	4444 Madison St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
48	Mr. W. Y. Young	4545 Monroe St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
49	Mr. X. Z. Adams	4646 Taylor St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
50	Mr. Y. A. Baker	4747 Lincoln St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
51	Mr. Z. B. Carter	4848 Jackson St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
52	Mr. A. C. Evans	4949 Adams St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
53	Mr. B. D. Fisher	5050 Franklin St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
54	Mr. C. E. Gibson	5151 Grant St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
55	Mr. D. F. Howell	5252 Sherman St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
56	Mr. E. G. Ingram	5353 Wells St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
57	Mr. F. H. Keller	5454 Erie St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
58	Mr. G. I. Long	5555 Paulina St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
59	Mr. H. J. Martin	5656 Dearborn St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
60	Mr. I. K. Nelson	5757 North Ave.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
61	Mr. J. L. Phillips	5858 Broadway	Chicago	Ill.	U.S.A.				
62	Mr. K. M. Roberts	5959 State St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
63	Mr. L. N. Scott	6060 Washington St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
64	Mr. M. O. Walker	6161 Madison St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
65	Mr. N. P. Young	6262 Monroe St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
66	Mr. O. Q. Adams	6363 Taylor St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
67	Mr. P. R. Baker	6464 Lincoln St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
68	Mr. Q. S. Carter	6565 Jackson St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
69	Mr. R. T. Evans	6666 Adams St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
70	Mr. S. U. Fisher	6767 Franklin St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
71	Mr. T. V. Gibson	6868 Grant St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
72	Mr. U. W. Howell	6969 Sherman St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
73	Mr. V. X. Ingram	7070 Wells St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
74	Mr. W. Y. Keller	7171 Erie St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
75	Mr. X. Z. Long	7272 Paulina St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
76	Mr. Y. A. Martin	7373 Dearborn St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
77	Mr. Z. B. Nelson	7474 North Ave.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
78	Mr. A. C. Phillips	7575 Broadway	Chicago	Ill.	U.S.A.				
79	Mr. B. D. Roberts	7676 State St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
80	Mr. C. E. Scott	7777 Washington St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
81	Mr. D. F. Walker	7878 Madison St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
82	Mr. E. G. Young	7979 Monroe St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
83	Mr. F. H. Adams	8080 Taylor St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
84	Mr. G. I. Baker	8181 Lincoln St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
85	Mr. H. J. Carter	8282 Jackson St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
86	Mr. I. K. Evans	8383 Adams St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
87	Mr. J. L. Fisher	8484 Franklin St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
88	Mr. K. M. Gibson	8585 Grant St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
89	Mr. L. N. Howell	8686 Sherman St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
90	Mr. M. O. Ingram	8787 Wells St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
91	Mr. N. P. Keller	8888 Erie St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
92	Mr. O. Q. Long	8989 Paulina St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
93	Mr. P. R. Martin	9090 Dearborn St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
94	Mr. Q. S. Nelson	9191 North Ave.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
95	Mr. R. T. Phillips	9292 Broadway	Chicago	Ill.	U.S.A.				
96	Mr. S. U. Roberts	9393 State St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
97	Mr. T. V. Scott	9494 Washington St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
98	Mr. U. W. Walker	9595 Madison St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
99	Mr. V. X. Young	9696 Monroe St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				
100	Mr. W. Y. Adams	9797 Taylor St.	Chicago	Ill.	U.S.A.				

MEAN RIGHT ASCENSIONS, JANUARY 1, 1867,

OF THE

FUNDAMENTAL STARS

OBSERVED IN THE YEAR 1867,

AS DEDUCED FROM EACH DAY'S OBSERVATION.



Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1867.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
α Andromedæ.			β Ceti continued.			Polaris continued.			Polaris continued.		
Jan. 14	+ 0,12	0. 1. 30,96	Nov. 7	- 3,03	0. 36. 54,78	May 3	+ 18,47	1. 10. 16,55	Nov. 20	- 78,28	1. 10. 18,14
15	+ 0,14	31,01	8	- 3,02	54,69	3	+ 18,19	16,27	21	- 77,76	17,02
19	+ 0,19	30,97	16	- 2,97	54,66	5	+ 17,03	15,20	23	- 76,84	17,79
25	+ 0,27	31,02	23	- 2,91	54,70	16	+ 11,25	16,63	26	- 75,29	16,35
Feb. 6	+ 0,41	30,94	27	- 2,86	54,79	17	+ 10,53	15,72	27	- 75,04	16,27
Oct. 29	- 3,60	30,95	28	- 2,85	54,62	27	+ 4,31	17,87	27	- 74,78	15,79
Nov. 1	- 3,58	31,03	Dec. 2	- 2,81	54,72	June 9	- 6,09	16,64	28	- 74,51	18,23
16	- 3,44	30,96	7	- 2,75	54,70	10	- 6,49	17,39	29	- 73,91	18,46
28	- 3,30	30,99	9	- 2,73	54,62	10	- 6,91	16,47	Dec. 2	- 71,85	15,56
			12	- 2,69	54,74	22	- 16,88	15,33	5	- 69,69	16,82
						26	- 20,24	16,18	7	- 68,37	16,60
						27	- 21,21	14,20	9	- 67,20	17,53
						29	- 23,23	15,72	12	- 65,30	16,26
						July 6	- 29,15	17,04			
						10	- 32,78	16,15			
						11	- 33,77	16,77			
						22	- 43,14	15,91			
						Sept. 10	- 78,18	16,47			
						10	- 78,37	18,64			
						12	- 78,88	15,97	Jan. 14	- 21,13	1. 10. 17,25
						13	- 79,23	16,07	24	- 12,16	17,35
						13	- 79,41	16,25	25	- 11,29	17,21
						14	- 79,59	17,56	31	- 6,59	17,40
						16	- 80,42	17,04	Feb. 2	- 4,92	17,27
						20	- 82,33	16,39	6	- 1,27	15,96
						21	- 82,73	17,22	9	+ 1,20	17,18
						23	- 83,42	15,38	15	+ 5,27	14,58
						24	- 83,51	17,58	23	+ 11,16	15,76
						26	- 83,86	16,22	27	+ 13,24	15,40
						27	- 84,07	17,65	Mar. 2	+ 14,94	16,73
						Oct. 1	- 85,21	17,70	28	+ 23,98	15,76
						1	- 85,37	15,96	Apr. 3	+ 24,99	17,73
						3	- 85,94	17,06	May 1	+ 19,45	15,29
						4	- 86,05	15,61	1	+ 19,23	17,15
						4	- 86,15	16,92	3	+ 18,47	16,29
						5	- 86,24	16,71	3	+ 18,19	17,00
						8	- 86,49	17,07	16	+ 11,25	16,86
						8	- 86,50	17,27	17	+ 10,53	16,59
						10	- 86,50	17,46	June 9	- 6,09	16,85
						10	- 86,50	17,90	10	- 6,49	17,24
						13	- 86,71	16,86	10	- 6,91	15,23
						15	- 86,98	18,08	22	- 16,88	15,10
						16	- 87,09	17,92	27	- 21,21	15,13
						17	- 87,15	17,93	29	- 23,23	15,15
						18	- 87,14	15,48	July 10	- 32,78	16,70
						19	- 87,11	17,45	11	- 33,77	16,29
						23	- 86,36	19,53	22	- 43,14	16,47
						25	- 86,09	17,63	Sept. 10	- 78,18	15,31
						26	- 86,05	16,43	10	- 78,37	16,86
						27	- 85,96	17,34	12	- 78,88	16,44
						28	- 85,93	17,86	13	- 79,23	17,74
						29	- 85,82	17,11	13	- 79,41	16,44
						30	- 85,70	19,36	14	- 79,59	17,20
						31	- 85,54	19,81	21	- 82,73	17,56
						Nov. 1	- 85,44	15,86	27	- 84,07	17,56
						1	- 85,32	18,34	Oct. 1	- 85,21	16,87
						2	- 85,18	18,09	8	- 86,50	17,48
						4	- 84,36	17,59	10	- 86,50	18,05
						5	- 84,17	18,00	13	- 86,71	17,06
						5	- 83,98	14,95	15	- 86,98	16,81
						6	- 83,78	20,04	16	- 87,09	17,65
						6	- 83,59	16,60	17	- 87,15	18,30
						7	- 83,40	18,50	18	- 87,14	16,47
						7	- 83,22	16,41	25	- 86,09	17,80
						8	- 83,05	18,10	27	- 85,96	16,61
						8	- 82,89	16,91	29	- 85,82	16,74
						16	- 80,50	15,86	Nov. 1	- 85,44	13,53
									4	- 84,36	16,62

Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1867.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
Polaris-R. <i>continued.</i>			$\beta$ Arietis.			$\eta$ Tauri.			Capella.		
Nov. 5	-84,17	1. 10. 18,83	Feb. 8	-0,06	1. 47. 17,89	Nov. 13	-4,18	3. 39. 34,96	Feb. 16	-1,35	5. 6. 52,01
5	-83,98	16,11	20	-0,11	17,81	Dec. 19	-4,38	35,00	23	-1,18	51,97
6	-83,59	15,44	Dec. 10	-3,75	17,78	$\gamma^1$ Eridani.			June 9	+0,19	51,80
7	-83,40	16,00	$\alpha$ Arietis.			Feb. 23	-0,19	3. 51. 49,58	10	+0,17	51,70
7	-83,22	13,93	Feb. 8	-0,15	1. 59. 40,88	Nov. 13	-3,31	49,41	21	-0,03	51,88
23	-76,84	16,63	20	+0,04	40,84	Dec. 18	-3,49	49,44	24	-0,10	52,07
26	-75,29	17,81	23	+0,08	40,83	19	-3,49	49,49	25	-0,12	51,82
27	-75,04	16,76	June 9	-0,50	40,93	30	-3,43	49,49	26	-0,15	51,84
Dec. 5	-69,69	18,19	10	-0,53	40,76	$\alpha^1$ Eridani.			28	-0,20	52,00
9	-67,20	18,44	11	-0,56	40,82	Jan. 28	-0,74	4. 5. 22,43	July 4	-0,36	51,93
$\theta^1$ Ceti.			Nov. 19	-3,98	40,68	Feb. 8	-0,58	22,52	5	-0,39	51,93
Jan. 24	+0,20	1. 17. 22,43	Dec. 24	-3,78	40,87	14	-0,48	22,49	7	-0,44	51,96
Feb. 2	+0,32	22,58	$\delta^1$ Ceti.			20	-0,37	22,51	8	-0,47	52,01
Oct. 1	-3,08	22,54	Nov. 19	-3,35	2. 10. 21,06	23	-0,32	22,51	9	-0,50	51,95
4	-3,11	22,42	Dec. 24	-3,18	21,01	Nov. 13	-3,40	22,37	10	-0,53	51,98
8	-3,14	22,71	$\xi^2$ Ceti.			Dec. 16	-3,64	22,47	11	-0,56	51,81
10	-3,15	22,56	Dec. 10	-3,62	2. 21. 5,38	18	-3,64	22,47	Dec. 19	-5,78	51,87
28	-3,22	22,50	24	-3,54	5,28	19	-3,64	22,47	30	-5,84	51,89
Nov. 2	-3,22	22,53	$\gamma$ Ceti.			30	-3,61	22,39	Rigel.		
6	-3,22	22,57	Feb. 2	-0,26	2. 36. 24,57	$\epsilon$ Tauri.			Jan. 28	-1,07	5. 8. 8,80
8	-3,22	22,42	Nov. 19	-3,58	24,61	Nov. 13	-4,00	4. 20. 51,15	Feb. 2	-1,02	8,74
16	-3,18	22,49	21	-3,58	24,60	Dec. 17	-4,34	51,16	8	-0,93	8,68
21	-3,16	22,50	Dec. 4	-3,58	24,64	Aldebaran.			14	-0,84	8,78
28	-3,12	22,39	10	-3,56	24,61	Feb. 16	-0,75	4. 28. 17,50	28	-0,60	8,88
29	-3,12	22,51	24	-3,49	24,57	Mar. 26	-0,07	17,42	June 26	+0,12	8,71
Dec. 2	-3,09	22,53	$\alpha$ Ceti.			June 9	+0,07	17,45	28	+0,09	8,74
7	-3,05	22,51	Jan. 25	-0,49	2. 55. 19,68	10	+0,05	17,40	Dec. 13	-3,71	8,80
12	-3,00	22,52	31	-0,40	19,72	21	-0,15	17,31	16	-3,73	8,82
$\eta$ Piscium.			Feb. 2	-0,37	19,71	25	-0,23	17,42	17	-3,74	8,87
Jan. 24	-0,10	1. 24. 22,06	20	-0,07	19,71	26	-0,25	17,52	18	-3,75	8,82
31	+0,01	22,18	23	-0,19	19,57	28	-0,30	17,42	$\beta$ Tauri.		
Oct. 1	-3,45	22,13	Nov. 19	-3,64	19,68	July 7	-0,51	17,43	Jan. 28	-1,37	5. 17. 53,17
4	-3,48	22,12	Dec. 29	-3,66	19,64	9	-0,56	17,42	Feb. 2	-1,32	53,19
8	-3,52	22,19	Dec. 4	-3,67	19,62	Dec. 13	-4,25	17,46	8	-1,24	53,11
10	-3,53	22,05	10	-3,67	19,75	17	-4,27	17,39	14	-1,15	53,12
Nov. 2	-3,63	22,12	$\delta$ Arietis.			18	-4,27	17,48	16	-1,11	53,17
21	-3,60	22,09	Nov. 29	-4,10	3. 4. 1,66	$\iota$ Aurigæ.			28	-0,88	53,14
27	-3,57	22,06	Dec. 24	-4,06	1,68	Feb. 16	-1,03	4. 48. 20,13	June 26	-0,15	53,07
28	-3,56	22,04	$\alpha$ Persei.			20	-0,95	19,93	Dec. 13	-4,70	53,11
29	-3,56	22,00	Nov. 13	-5,57	3. 14. 50,41	23	-0,89	20,06	16	-4,73	53,14
Dec. 2	-3,54	22,10	$\epsilon$ Leporis.			Dec. 13	-4,90	20,00	17	-4,74	53,09
7	-3,49	22,16	Feb. 28	-0,66	5. 26. 51,80	17	-4,93	20,07	18	-4,75	53,03
9	-3,47	22,20	Dec. 30	-3,66	51,86	19	-4,94	20,09	19	-4,76	53,14
12	-3,45	22,06	$\delta$ Orionis.			$\alpha$ Leporis.					
$\nu$ Piscium.			Feb. 2	-1,12	5. 25. 12,77	Dec. 13	-3,47	4. 59. 49,91			
Jan. 31	+0,04	1. 34. 30,65	8	-1,05	12,67	19	-3,50	49,92			
Nov. 28	-3,41	30,69	14	-0,96	12,77	30	-3,51	49,93			
29	-3,41	30,75	Dec. 16	-3,90	12,69						
Dec. 2	-3,39	30,60	18	-3,92	12,72						
3	-3,38	30,67	19	-3,93	12,67						
7	-3,35	30,65	24	-3,95	12,74						
9	-3,33	30,73									
10	-3,33	30,59									
12	-3,31	30,68									



Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1867.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
$\epsilon$ Orionis.			Procyon.			$\alpha$ Hydræ.			$\nu$ Leonis.		
Feb. 8	-1,07	5. 29. 27,86	Feb. 21	-1,40	7. 32. 20,35	Mar. 26	-1,49	9. 21. 2,99	Apr. 29	-1,61	11. 30. 8,33
14	-0,98	27,85	26	-1,35	20,26	28	-1,46	3,03	May 4	-1,56	8,31
28	-0,74	27,87	28	-1,32	20,33	29	-1,45	3,13	6	-1,55	8,32
Dec. 16	-3,88	27,88	Mar. 4	-1,27	20,33	30	-1,44	3,07	18	-1,43	8,33
17	-3,89	27,93	16	-1,10	20,31	Apr. 2	-1,40	3,20	$\beta$ Leonis.		
18	-3,90	27,83	28	-0,89	20,27	9	-1,30	2,97	Apr. 29	-1,52	11. 42. 16,40
19	-3,91	27,82	30	-0,86	20,28	10	-1,28	2,96	May 3	-1,48	16,41
24	-3,94	27,91	June 27	0,00	20,20	11	-1,27	3,01	6	-1,46	16,41
30	-3,97	27,91	29	-0,01	20,17	$\epsilon$ Leonis.			18	-1,34	16,39
$\alpha$ Orionis.			Pollux.			Mar. 29	-1,41	9. 38. 17,84	$\eta$ Virginis.		
Jan. 28	-1,28	5. 47. 58,34	Feb. 21	-1,51	7. 37. 10,46	Apr. 2	-1,36	17,80	May 1	-1,77	12. 13. 6,14
Feb. 11	-1,14	58,23	26	-1,46	10,49	9	-1,26	17,71	3	-1,76	6,03
14	-1,10	58,28	28	-1,43	10,40	11	-1,23	17,76	4	-1,75	6,11
Dec. 16	-4,06	58,29	Mar. 1	-1,41	10,44	$\pi$ Leonis.			17	-1,65	6,05
$\nu$ Orionis.			4	-1,37	10,46	Mar. 29	-1,48	9. 53. 10,94	27	-1,56	6,05
Jan. 28	-1,36	5. 59. 58,62	16	-1,18	10,41	Apr. 8	-1,37	11,00	$\beta$ Corvi.		
Feb. 2	-1,32	58,66	28	-0,95	10,41	9	-1,35	10,94	May 27	-1,98	12. 27. 24,19
11	-1,23	58,75	30	-0,91	10,43	11	-1,33	10,95	$\gamma^1$ Virginis.		
Sirius.			6 Cancri.			Regulus.			May 1	-1,84	12. 34. 55,21
Apr. 27	-0,01	6. 39. 17,23	Mar. 2	-1,47	7. 55. 20,74	Mar. 26	-1,52	10. 1. 17,10	4	-1,83	55,19
June 10	+0,34	17,05	5	-1,43	20,81	29	-1,49	17,12	27	-1,67	55,23
22	+0,33	16,93	28	-1,05	20,65	Apr. 2	-1,45	17,11	Arcturus.		
27	+0,28	16,89	30	-1,01	20,65	8	-1,38	17,21	June 10	-1,76	14. 9. 35,67
29	+0,27	17,11	15 Argus.			9	-1,36	17,20	22	-1,65	35,75
July 5	+0,20	17,06	Mar. 2	-1,57	8. 1. 52,92	11	-1,34	17,22	29	-1,58	35,76
9	+0,16	17,00	28	-1,13	52,85	May 4	-1,03	17,19	July 10	-1,45	35,75
Aug. 9	-0,35	17,18	30	-1,09	52,83	Sept. 24	-0,82	17,16	11	-1,44	35,73
$\gamma$ Canis Majoris.			$\eta$ Cancri.			25	-0,84	17,23	22	-1,28	35,70
Feb. 21	-1,32	6. 57. 44,52	Mar. 2	-1,49	8. 25. 0,77	$\rho$ Leonis.			21	-0,43	35,70
Mar. 4	-1,15	44,56	28	-1,15	0,89	Apr. 8	-1,48	10. 25. 48,35	Oct. 1	-0,35	35,71
$\delta$ Geminorum.			30	-1,11	0,94	$\chi$ Leonis.			16	-0,30	35,70
Feb. 21	-1,41	7. 12. 10,65	$\epsilon$ Hydræ.			Apr. 2	-1,63	10. 58. 9,23	24	-0,31	35,70
Mar. 4	-1,26	10,77	Mar. 2	-1,52	8. 39. 43,88	27	-1,43	9,42	26	-0,31	35,52
$\rho$ Geminorum.			28	-1,21	43,82	May 4	-1,30	9,42	28	-0,32	35,68
Feb. 21	-1,51	7. 20. 33,24	30	-1,18	43,83	$\delta$ Leonis.			30	-0,34	35,70
Castor.			$\iota$ Ursæ Majoris.			Apr. 2	-1,60	11. 7. 1,84	Nov. 1	-0,36	35,77
Feb. 21	-1,53	7. 26. 6,51	Mar. 28	-1,40	8. 50. 5,17	27	-1,39	1,92	3	-0,37	35,70
26	-1,47	6,56	30	-1,35	5,19	May 18	-1,13	1,93	4	-0,38	35,82
28	-1,44	6,58	83 Cancri.			$\delta$ Crateris.			5	-0,39	35,66
Mar. 1	-1,42	6,62	Mar. 26	-1,35	9. 11. 33,34	Apr. 2	-1,89	11. 12. 41,59	6	-0,40	35,74
4	-1,38	6,49	28	-1,32	33,31	May 18	-1,48	41,52	7	-0,41	35,76
16	-1,16	6,59	Apr. 9	-1,15	33,37	$\psi$ Bootis.			18	-0,57	35,71
			10	-1,14	33,25	June 14	-1,92	14. 58. 44,88	26	-0,71	35,75
			11	-1,12	33,27				27	-0,73	35,83

Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1867.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
$\beta$ Libræ.			$\kappa$ Ophiuchi.			$\mu^1$ Sagittarii.			$\alpha$ Lyræ continued.		
June 24	-2,36	15. 9. 51,13	June 14	-2,39	16. 51. 22,39	June 26	-2,95	18. 5. 48,50	Dec. 5	-0,09	18. 32. 26,15
$\alpha$ Coronæ.			21	-2,42	22,30	27	-2,96	48,50	9	-0,07	26,08
			22	-2,43	22,44	28	-2,97	48,48	18	-0,05	26,10
June 10	-2,07	15. 29. 3,36	26	-2,43	22,42	July 5	-3,03	48,52	19	-0,05	26,10
14	-2,06	3,41	27	-2,43	22,44	8	-3,04	48,52	20	-0,05	26,06
24	-2,01	3,43	28	-2,43	22,18	9	-3,05	48,47	23	-0,06	26,00
$\alpha$ Serpentis.			29	-2,43	22,38	13	-3,06	48,52	$\beta$ Lyræ.		
			July 1	-2,43	22,44	16	-3,05	48,52	June 24	-2,59	18. 45. 10,10
			5	-2,43	22,37	$\delta$ Ursæ Minoris.			July 13	-2,72	10,05
			6	-2,42	22,43	Jan. 28	+19,53	18. 15. 13,64	$\zeta$ Aquilæ.		
			8	-2,42	22,34	30	+19,10	13,62			
			9	-2,41	22,33	Feb. 1	+18,77	13,71	Sept. 2	-2,45	18. 59. 17,71
			11	-2,41	22,41	2	+18,67	13,63	19	-2,16	17,81
			16	-2,38	22,35	6	+17,65	15,45	$\omega$ Aquilæ.		
$\alpha$ Herculis.			$\alpha$ Herculis.			8	+17,22	14,36			
June 10	-2,26	15. 37. 43,00	June 26	-2,45	17. 8. 34,98	8	+17,07	13,91	Aug. 31	-2,55	19. 11. 34,34
11	-2,26	43,13	27	-2,45	35,04	10	+16,17	14,45	Sept. 2	-2,53	34,27
14	-2,26	42,98	28	-2,45	34,99	11	+16,40	13,83	19	-2,26	34,34
21	-2,26	43,00	29	-2,45	35,01	14	+15,67	15,05	$\delta$ Aquilæ.		
22	-2,26	43,04	July 5	-2,45	34,96	14	+15,55	14,68			
24	-2,25	43,07	6	-2,45	34,87	26	+11,97	14,89	Aug. 31	-2,67	19. 18. 47,45
$\beta^1$ Scorpii.			8	-2,45	35,02	July 8	-14,36	14,10	Sept. 2	-2,64	47,41
June 11	-2,73	15. 57. 42,39	9	-2,44	35,02	9	-14,24	13,54	19	-2,89	47,49
14	-2,74	42,42	10	-2,44	34,91	13	-13,55	13,97	$\kappa^2$ Sagittarii.		
21	-2,75	42,50	11	-2,44	34,93	16	-12,91	13,48	Sept. 2	-3,03	19. 28. 36,66
22	-2,75	42,42	16	-2,41	34,93	Sept. 5	+2,79	15,25	$\gamma$ Aquilæ.		
24	-2,75	42,35	$\theta$ Ophiuchi.			Dec. 18	+38,30	13,82	Sept. 2	-2,68	19. 39. 56,03
28	-2,74	42,48	June 26	-3,04	17. 13. 50,62	18	+38,34	14,65	5	-2,64	56,06
July 10	-2,69	42,48	27	-3,04	50,53	19	+38,42	14,32	12	-2,54	56,19
$\delta$ Ophiuchi.			29	-3,05	50,59	20	+38,46	14,19	19	-2,43	56,01
June 10	-2,45	16. 7. 22,56	July 8	-3,06	50,63	30	+39,25	13,39	$\alpha$ Aquilæ.		
11	-2,45	22,59	9	-3,06	50,56	$\delta$ Ursæ Minoris R.					
21	-2,47	22,63	10	-3,06	50,57	Feb. 11	+16,40	18. 15. 14,17	Jan. 14	+1,20	19. 44. 17,61
22	-2,47	22,64	16	-3,05	50,50	14	+15,67	13,42	14	+1,20	17,61
24	-2,47	22,54	$\alpha$ Ophiuchi.			Sept. 5	+2,79	15,54	18	+1,16	17,17
28	-2,46	22,71	June 26	-2,50	17. 28. 45,57	$\alpha$ Lyræ.			30	+1,01	17,48
July 10	-2,42	22,58	27	-2,50	45,60	Jan. 13	+1,52	18. 32. 26,06	Feb. 1	+0,99	17,54
Antares.			28	-2,50	45,65	14	+1,51	26,15	6	+0,91	17,60
June 21	-2,98	16. 21. 15,27	29	-2,51	45,63	17	+1,46	26,06	8	+0,87	17,55
26	-2,99	15,40	July 5	-2,50	45,65	18	+1,44	26,07	10	+0,84	17,66
28	-2,99	15,25	6	-2,52	45,71	30	+1,20	26,01	19	+0,67	17,62
29	-2,99	15,42	8	-2,52	45,60	Feb. 1	+1,16	26,01	Mar. 15	+0,13	17,58
$\zeta$ Herculis.			9	-2,52	45,63	6	+1,04	26,05			
June 14	-2,25	16. 36. 16,34	10	-2,52	45,51	8	+0,99	26,08			
21	-2,26	16,40	16	-2,51	45,67	10	+0,94	26,04			
26	-2,25	16,28	Dec. 22	-0,96	45,67	June 24	-2,65	25,94			
27	-2,25	16,36	$\gamma$ Draconis.			July 5	-2,72	26,02			
29	-2,24	16,34	July 13	-2,66	17. 53. 31,00	8	-2,73	25,97			
July 5	-2,21	16,35	16	-2,63	31,00	9	-2,73	26,01			
6	-2,20	16,36				11	-2,73	26,07			
						13	-2,73	26,05			
						16	-2,73	26,07			
						Dec. 3	-0,10	26,05			
						4	-0,10	26,19			



Day of Observation.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Day of Observation.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Day of Observation.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Day of Observation.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1867.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
<i>α Aquilæ continued.</i>			<i>β Aquarii continued.</i>			<i>θ Aquarii.</i>			<i>γ Piscium.</i>		
Aug. 30	-2,76	19.44.17,56	Sept. 19	-2,94	21.24.33,27	Aug. 30	-3,07	22.9.48,86	Sept. 10	-3,17	23.10.16,20
Sept. 5	-2,69	17,49	20	-2,94	33,36	Sept. 5	-3,09	48,80	12	-3,18	16,19
12	-2,60	17,55	23	-2,90	33,32	6	-3,09	48,80	25	-3,20	16,22
19	-2,49	17,44	24	-2,91	33,33	7	-3,09	48,78	Oct. 1	-3,18	16,10
21	-2,46	17,51	27	-2,86	33,32	10	-3,09	48,77	3	-3,17	16,19
<i>β Aquilæ.</i>			28	-2,86	33,36	23	-3,04	48,85	4	-3,17	16,17
Aug. 30	-2,77	19.48.46,76	Oct. 19	-2,59	33,35	24	-3,04	48,86	8	-3,15	16,22
Sept. 5	-2,71	46,67	23	-2,53	33,37	27	-3,02	48,73	10	-3,14	16,23
19	-2,50	46,69	26	-2,47	33,28	28	-3,01	48,80	17	-3,10	16,18
21	-2,47	46,75	<i>ε Pegasi.</i>			Oct. 1	-2,99	48,68	26	-3,02	16,25
<i>λ Ursæ Minoris.</i>			Aug. 30	-3,08	21.37.39,18	2	-2,98	48,86	28	-3,00	16,20
Feb. 21	+49,45	19.57.13,09	Sept. 5	-3,06	39,14	3	-2,97	48,88	Nov. 2	-2,95	16,24
Aug. 30	-34,14	12,29	6	-3,06	39,14	4	-2,96	48,81	5	-2,92	16,13
Sept. 2	-31,76	8,66	7	-3,05	39,23	5	-2,95	48,81	<i>κ Piscium.</i>		
<i>λ Ursæ Minoris R.</i>			13	-3,03	39,21	23	-2,74	48,80	Sept. 10	-3,13	23.20.6,78
Aug. 30	-34,14	19.57.12,79	20	-2,99	39,19	<i>η Aquarii.</i>			12	-3,14	6,91
Sept. 2	-31,76	9,06	23	-2,96	39,05	Sept. 10	-3,10	22.28.31,28	25	-3,16	6,81
<i>α<sup>a</sup> Capricorni.</i>			24	-2,95	39,03	16	-3,09	31,28	30	-3,16	6,85
Oct. 17	-2,31	20.10.40,46	27	-2,92	39,21	20	-3,08	31,18	Oct. 1	-3,15	6,89
<i>α Cygni.</i>			28	-2,91	39,14	23	-3,07	31,24	2	-3,15	6,77
Jan. 19	+1,33	20.36.53,93	Oct. 19	-2,64	39,26	25	-3,06	31,30	3	-3,15	6,80
30	+1,29	53,84	23	-2,58	39,10	27	-3,06	31,17	4	-3,14	6,76
Feb. 1	+1,27	53,86	26	-2,53	39,13	28	-3,05	31,18	8	-3,13	6,78
5	+1,24	53,84	<i>16 Pegasi.</i>			Oct. 1	-3,03	31,20	10	-3,12	6,81
6	+1,23	53,81	Sept. 6	-3,21	21.47.0,69	2	-3,03	31,21	17	-3,09	6,74
8	+1,21	53,84	7	-3,20	0,69	3	-3,02	31,24	28	-3,00	6,89
10	+1,19	53,78	13	-3,17	0,58	4	-3,01	31,19	Nov. 2	-2,95	6,79
19	+1,06	53,81	20	-3,11	0,56	5	-3,01	31,21	5	-2,92	6,79
Mar. 7	+0,72	53,83	23	-3,08	0,57	17	-2,89	31,25	<i>ι Piscium.</i>		
8	+0,70	53,83	24	-3,07	0,58	23	-2,82	31,27	Sept. 12	-3,19	23.33.6,50
15	+0,52	53,77	28	-3,03	0,62	<i>ζ Pegasi.</i>			25	-3,24	6,54
24	+0,26	53,83	Oct. 23	-2,67	0,63	Sept. 10	-3,17	22.34.49,66	30	-3,24	6,48
<i>ζ Cygni.</i>			26	-2,62	0,62	16	-3,16	49,70	Oct. 2	-3,24	6,64
Oct. 23	-2,34	21.7.16,52	<i>α Aquarii.</i>			27	-3,12	49,67	8	-3,22	6,53
<i>β Aquarii.</i>			Aug. 30	-3,06	21.58.57,04	Oct. 2	-3,10	49,74	10	-3,21	6,53
Aug. 30	-3,05	21.24.33,15	Sept. 5	-3,07	57,08	3	-3,10	49,69	17	-3,18	6,50
Sept. 5	-3,04	33,36	6	-3,07	57,08	4	-3,09	49,78	19	-3,16	6,61
13	-3,00	33,29	7	-3,07	56,99	5	-3,09	49,64	28	-3,11	6,64
16	-2,97	33,16	13	-3,06	57,08	17	-2,96	49,67	Nov. 1	-3,07	6,68
<i>γ Aquarii.</i>			19	-3,02	57,02	<i>α Pegasi.</i>			5	-3,04	6,59
Aug. 30	-3,05	21.24.33,15	20	-3,02	57,08	Sept. 10	-3,25	22.58.8,18	7	-3,02	6,53
Sept. 5	-3,04	33,36	23	-3,00	57,14	12	-3,25	8,21	23	-2,84	6,55
13	-3,00	33,29	24	-2,99	57,17	16	-3,16	49,70	<i>ω Piscium.</i>		
16	-2,97	33,16	27	-2,97	57,05	27	-3,12	49,67	Oct. 8	-3,26	23.52.28,85
<i>δ Aquarii.</i>			28	-2,96	57,05	Oct. 2	-3,10	49,74	10	-3,26	28,95
Aug. 30	-3,05	21.24.33,15	30	-2,94	57,17	3	-3,10	49,69	19	-3,23	28,84
Sept. 5	-3,04	33,36	Oct. 1	-2,93	57,10	4	-3,09	49,78	28	-3,18	28,85
13	-3,00	33,29	3	-2,91	57,18	5	-3,09	49,64	Nov. 1	-3,16	28,85
16	-2,97	33,16	4	-2,90	57,17	17	-2,96	49,67	7	-3,11	28,90
<i>ε Aquarii.</i>			5	-2,89	57,09	<i>ζ Pegasi.</i>			<i>η Piscium.</i>		
Aug. 30	-3,05	21.24.33,15	19	-2,73	57,03	Sept. 10	-3,17	22.34.49,66	Oct. 8	-3,26	23.52.28,85
Sept. 5	-3,04	33,36	23	-2,67	57,01	12	-3,16	49,70	10	-3,26	28,95
13	-3,00	33,29	26	-2,63	57,07	27	-3,12	49,67	19	-3,23	28,84
16	-2,97	33,16	<i>ζ Aquarii.</i>			Oct. 2	-3,10	49,74	28	-3,18	28,85
<i>η Aquarii.</i>			Aug. 30	-3,06	21.58.57,04	3	-3,10	49,69	Nov. 1	-3,16	28,85
Aug. 30	-3,05	21.24.33,15	Sept. 5	-3,07	57,08	4	-3,09	49,78	7	-3,11	28,90
Sept. 5	-3,04	33,36	6	-3,07	57,08	5	-3,09	49,64	<i>ι Piscium.</i>		
13	-3,00	33,29	7	-3,07	56,99	17	-2,96	49,67	Sept. 12	-3,19	23.33.6,50
16	-2,97	33,16	13	-3,06	57,08	<i>α Pegasi.</i>			25	-3,24	6,54
<i>θ Aquarii.</i>			19	-3,02	57,02	Sept. 10	-3,25	22.58.8,18	30	-3,24	6,48
Aug. 30	-3,05	21.24.33,15	20	-3,02	57,08	12	-3,25	8,21	Oct. 2	-3,24	6,64
Sept. 5	-3,04	33,36	23	-3,00	57,14	16	-3,16	49,70	8	-3,22	6,53
13	-3,00	33,29	24	-2,99	57,17	27	-3,12	49,67	10	-3,21	6,53
16	-2,97	33,16	27	-2,97	57,05	Oct. 2	-3,10	49,74	17	-3,18	6,50
<i>ι Piscium.</i>			28	-2,96	57,05	3	-3,10	49,69	19	-3,16	6,61
Sept. 10	-3,17	23.10.16,20	30	-2,94	57,17	4	-3,09	49,78	28	-3,11	6,64
12	-3,18	16,19	Oct. 1	-2,93	57,10	5	-3,09	49,64	Nov. 1	-3,07	6,68
25	-3,20	16,22	3	-2,91	57,18	17	-2,96	49,67	5	-3,04	6,59
Oct. 1	-3,18	16,10	4	-2,90	57,17	<i>α Pegasi.</i>			7	-3,02	6,53
3	-3,17	16,19	5	-2,89	57,09	Sept. 10	-3,25	22.58.8,18	23	-2,84	6,55
4	-3,17	16,17	19	-2,73	57,03	12	-3,25	8,21	<i>ω Piscium.</i>		
8	-3,15	16,22	23	-2,67	57,01	16	-3,16	49,70	Oct. 8	-3,26	23.52.28,85
10	-3,14	16,23	26	-2,63	57,07	27	-3,12	49,67	10	-3,26	28,95
17	-3,10	16,18	<i>δ Pegasi.</i>			Oct. 2	-3,10	49,74	19	-3,23	28,84
26	-3,02	16,25	Sept. 10	-3,25	22.58.8,18	3	-3,10	49,69	28	-3,18	28,85
28	-3,00	16,20	12	-3,25	8,21	4	-3,09	49,78	Nov. 1	-3,16	28,85
Nov. 2	-2,95	16,24	25	-3,25	8,17	5	-3,09	49,64	7	-3,11	28,90
5	-2,92	16,13	Oct. 2	-3,22	8,20	17	-2,96	49,67	<i>η Piscium.</i>		
<i>κ Piscium.</i>			3	-3,22	8,16	<i>ζ Pegasi.</i>			Oct. 8	-3,26	23.52.28,85
Sept. 10	-3,13	23.20.6,78	4	-3,21	8,16	Sept. 10	-3,17	22.34.49,66	10	-3,26	28,95
12	-3,14	6,91	5	-3,21	8,18	16	-3,16	49,70	19	-3,23	28,84
25	-3,16	6,81	28	-3,05	31,18	27	-3,12	49,67	28	-3,18	28,85
30	-3,16	6,85	Oct. 1	-3,03	31,20	Oct. 2	-3,10	49,74	Nov. 1	-3,16	28,85
Oct. 1	-3,15	6,89	2	-3,03	31,21	3	-3,10	49,69	7	-3,11	28,90
2	-3,15	6,77	3	-3,02	31,24	4	-3,09	49,78	<i>θ Piscium.</i>		
3	-3,15	6,80	4	-3,01	31,19	5	-3,09	49,64	Oct. 8	-3,26	23.52.28,85
4	-3,14	6,76	5	-3,01	31,21	17	-2,96	49,67	10	-3,26	28,95
8	-3,13	6,78	17	-2,89	31,25	Oct. 2	-3,10	49,74	19	-3,23	28,84
10	-3,12	6,81	23	-2,82	31,27	3	-3,10	49,69	28	-3,18	28,85
17	-3,09	6,74	<i>ζ Pegasi.</i>			4	-3,09	49,78	Nov. 1	-3,16	28,85
28	-3,00	6,89	Sept. 10	-3,17	22.34.49,66	5	-3,09	49,64	7	-3,11	28,90
Nov. 2	-2,95	6,79	16	-3,16	49,70	17	-2,96	49,67	<i>ι Piscium.</i>		
5	-2,92	6,79	27	-3,12	49,67	<i>α Pegasi.</i>			Sept. 12	-3,19	23.33.6,50
<i>ι Piscium.</i>			Oct. 2	-3,10	49,74						

MEAN RIGHT ASCENSIONS, JAN. 1, 1867,

OF STARS

OBSERVED IN THE YEAR 1867,

AS DEDUCED FROM EACH DAY'S OBSERVATION;

AND

A CATALOGUE

OF

CONCLUDED MEAN RIGHT ASCENSIONS,

JANUARY 1, 1867;

WITH THE ANNUAL VARIATIONS.



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1867, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1867.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
1	$\alpha$ Andromedæ .....					61.39	9	0. 1. 30,98	+ 3,086	
2	$\gamma$ Pegasi .....					75.33	12	0. 6. 23,31	3,081	
3	12 Ceti .....					94.42	8	0. 23. 15,04	3,059	
4	$\alpha$ Cassiopeiæ .....					34.12	1	0. 32. 58,51	3,361	
5	$\beta$ Ceti .....					108.43	29	0. 36. 54,69	3,013	
6	$\epsilon$ Piscium .....					82.50	24	0. 56. 2,49	3,111	
7	H. C. 1970 .....	Jan. 25		- 0,30		42.17	1	1. 0. 51,27	3,457	
8	H. C. 1985 .....	Jan. 31		+ 0,89		22.56	1	1. 1. 55,59	3,914	
9	H. C. 1996 .....	Jan. 14	7 $\frac{1}{2}$	- 1,01	59,27	26.32	2	1. 1. 59,19	3,786	
		Oct. 1	7	- 6,28	59,10					
10	H. C. 2048 .....	Jan. 24		- 0,35	48,30	41.25	2	1. 2. 48,28	3,481	
		25		- 0,32	48,26					
11	B.A.C. 335 .....	Jan. 14	6	- 1,01	51,63	26.30	2	1. 2. 51,56	3,797	
		Oct. 1	6	- 6,28	51,43					
12	Polaris .....					1.24	104	1. 10. 16,88	19,774	
13	Polaris R. ....						59	1. 10. 16,65	19,774	
14	$\theta^1$ Ceti .....					98.52	17	1. 17. 22,51	2,996	
15	$\eta$ Piscium .....					75.20	15	1. 24. 22,10	3,198	
16	H. C. 2938 .....	Oct. 1	9	- 4,82	7,56					
		19	7	- 5,01	7,07	40.42	3	1. 30. 7,44	3,667	
		Nov. 7	8 $\frac{1}{2}$	- 5,06	7,70					
17	H. C. 2941 .....	Oct. 3	8 $\frac{1}{2}$	- 5,03	17,09					
		28	8	- 5,25	17,18	38.14	3	1. 30. 17,07	3,722	
		Nov. 8	8 $\frac{1}{2}$	- 5,25	16,93					
18	H. C. 2943 .....	Oct. 3	8 $\frac{1}{2}$	- 5,05	20,04					
		28	8	- 5,27	19,73	38.4	3	1. 30. 19,82	3,726	
		Nov. 8	8 $\frac{1}{2}$	- 5,26	19,69					
19	H. C. 2933 .....	Jan. 14	8	- 1,40	22,60					
		Oct. 10	7	- 6,72	22,02	25.32	3	1. 30. 22,38	4,146	
		Nov. 6	8	- 6,84	22,51					
20	Arg. 64°, 213 .....	Jan. 14	9	- 1,40	39,04					
		Oct. 10	9	- 6,72	38,82	25.32	3	1. 30. 38,96	4,149	
		Nov. 6	9	- 6,84	39,01					
21	H. C. 2981 .....	Oct. 4	7 $\frac{1}{2}$	- 7,48	5,56					
		Nov. 16	7	- 7,62	5,41	21.35	3	1. 32. 5,44	4,393	
		21	8	- 7,53	5,34					
22	H. C. 3007 .....	Jan. 25		- 1,03	32,32					
		Oct. 8	7	- 7,02	32,20	23.52	4	1. 32. 32,37	4,258	
		Nov. 1	6	- 7,21	32,44					
		27	8	- 6,91	32,50					
23	H. C. 3033 .....	Nov. 2	8	- 5,02	48,54	41.34	2	1. 32. 48,53	3,665	
		7	7	- 5,01	48,52					
24	$\nu$ Piscium .....					85.11	9	1. 34. 30,67	3,114	
25	$\beta$ Arietis .....					69.51	3	1. 47. 17,83	3,296	
26	H. C. 3802 .....	Nov. 6	8	- 5,17	39,51	41.29	1	1. 57. 39,51	3,813	
27	H. C. 3828 .....	Nov. 1	7	- 5,89	43,14	33.37	2	1. 58. 43,14	4,067	
		7	8	- 5,91	43,14					
28	H. C. 3829 .....	Nov. 1	8 $\frac{1}{2}$	- 5,90	45,78	33.32	2	1. 58. 45,85	4,070	
		7	8 $\frac{1}{2}$	- 5,92	45,92					
29	$\alpha$ Arietis .....					67.10	8	1. 59. 40,83	3,366	
30	H. C. 3960 .....	Feb. 2	8	- 1,04	48,68					
		Nov. 27	8 $\frac{1}{2}$	- 7,39	48,65	23.53	3	2. 3. 48,75	4,624	
		Dec. 10		- 7,15	48,91					
31	H. C. 3996 .....	Nov. 16	6 $\frac{1}{4}$	- 6,14	19,66					
		28	7 $\frac{1}{2}$	- 6,07	19,74	32.4	4	2. 4. 19,73	4,173	
		29		- 6,05	19,81					
		Dec. 7		- 5,96	19,70					
32	H. C. 4002 .....	Nov. 16	8 $\frac{1}{2}$	- 6,16	29,79	31.53	2	2. 4. 29,83	4,182	
		Dec. 12	9	- 5,90	29,87					
33	H. C. 3987 .....	Nov. 19	8	- 7,72	52,40	22.56	2	2. 4. 52,48	4,709	
		Dec. 24	8	- 6,94	52,55					
34	H. C. 4079 .....	Feb. 2		- 0,80	36,14					
		Nov. 28	7 $\frac{1}{2}$	- 6,06	35,98	32.20	3	2. 6. 36,11	4,179	
		Dec. 10		- 5,91	36,20					
35	H. C. 4090 .....	Nov. 27	9	- 6,08	49,65	32.13	2	2. 6. 49,68	4,186	
		28	8 $\frac{1}{2}$	- 6,07	49,70					
36	67 Ceti .....					97.2	2	2. 10. 21,04	2,986	
37	H. C. 4511 .....	Feb. 2	8	- 0,80	38,17	37.32	3	2. 20. 37,83	+ 4,073	
		Nov. 16	8	- 5,66	37,70					
		19	9	- 5,66	37,61					

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1867, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1867.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
38	ξ <sup>2</sup> Ceti .....	Jan. 31	7	- 0.93	48.17	82. 8	2	2. 21. 53.33	+ 3,180	
39	H. C. 4580 .....	Nov. 27	6 $\frac{1}{2}$	- 5.90	48.24	35. 8	3	2. 22. 48.19	4,180	
	_____	Dec. 4		- 5.85	48.17					
40	H. C. 4649 .....	Feb. 2	7	- 0.72	27.40	42. 51	2	2. 24. 27.31	3,920	
	_____	Nov. 19	8 $\frac{1}{2}$	- 5.23	27.22					
41	H. C. 4655 .....	Nov. 16	7	- 5.37	54.18	41. 5	1	2. 24. 54.18	3,977	
42	H. C. 4891 .....	Nov. 19	8 $\frac{1}{2}$	- 5.69	13.40					
	_____	27		- 5.69	13.36	37. 54	2	2. 32. 13.38	4,129	No. 42. A smaller star <i>n.p.</i>
43	H. C. 5001 .....	Nov. 27	6	- 5.24	42.75					
	_____	28	6 $\frac{1}{2}$	- 5.23	42.52	43. 43	3	2. 35. 42.67	3,949	
	_____	29		- 5.23	42.74					
44	γ Ceti .....					87. 20	6	2. 36. 24.60	3,101	
45	H. C. 5082 .....	Jan. 25	7	- 1.34	6.59	32. 32	1	2. 39. 6.59	4,412	No. 45. A 9th mag. <i>s.f.</i>
46	H. C. 5104 .....	Jan. 25	7	- 1.34	38.88	32. 40	1	2. 39. 38.88	4,409	
47	H. C. 5153 .....	Nov. 19	7 $\frac{1}{2}$	- 5.27	40.79	43. 25	2	2. 40. 40.87	3,982	No. 47. A 6th mag. <i>n.p.</i>
	_____	27	8	- 5.29	40.94					
48	47 Cephei .....	Dec. 24		- 13.21	32.48	11. 7	1	2. 48. 32.48	7,635	
49	α Ceti .....					86. 26	9	2. 55. 19.68	3,127	
50	H. C. 5582 .....	Nov. 27	8	- 5.84	31.77	37. 54	1	2. 55. 31.77	4,261	
51	β Persei .....	Dec. 24		- 4.88	31.31	49. 34	1	2. 59. 31.31	3,875	
52	H. C. 5802 .....	Jan. 28	6 $\frac{1}{2}$	- 1.26	1.68					
	_____	31	8	- 1.17	1.39	37. 37	2	3. 3. 1.54	4,314	No. 52. Seems to be a variable star.
53	H. C. 5814 .....	Jan. 25	6 $\frac{1}{2}$	- 1.62	37.03					
	_____	Feb. 2	8	- 1.35	36.91	30. 57	3	3. 3. 37.01	4,672	
	_____	Nov. 27	8	- 6.72	37.09					
54	Arg. 60°, 646 .....	Nov. 19	9	- 6.98	52.81	29. 3	1	3. 3. 52.81	4,801	No. 54. Observed for H. C. 5814.
55	δ Arietis .....					70. 47	2	3. 4. 1.67	3,418	Barely visible. Two larger stars <i>n.p.</i>
56	H. C. 5917 .....	Jan. 28	7	- 1.11	41.69	43. 21	2	3. 5. 41.70	4,097	
	_____	Nov. 28	8	- 5.42	41.71					
57	H. C. 6022 .....	Jan. 31	9	- 1.06	27.06	43. 36	1	3. 9. 27.06	4,104	
58	H. C. 6024 .....	Jan. 28	6	- 1.70	20.78					
	_____	Dec. 10		- 7.13	20.97	28. 29	4	3. 10. 20.77	4,890	
	_____	17	7 $\frac{1}{2}$	- 7.06	20.65					
	_____	18	7	- 7.05	20.69					
59	H. C. 6101 .....	Dec. 4	8 $\frac{1}{2}$	- 5.95	2.03					
	_____	12	7	- 5.93	2.30	37. 45	3	3. 12. 2.17	4,354	
	_____	24	8 $\frac{1}{2}$	- 5.84	2.17					
60	H. C. 6103 .....	Feb. 8	7	- 1.00	10.87					
	_____	Dec. 4	8	- 5.94	10.73	37. 52	4	3. 12. 10.94	4,350	
	_____	12	6 $\frac{1}{2}$	- 5.92	11.04					
	_____	24	8	- 5.83	11.11					
61	H. C. 6096 .....	Nov. 19	7 $\frac{1}{2}$	- 7.77	49.13	25. 13	1	3. 12. 49.13	5,187	
62	H. C. 6110 .....	Jan. 31	9	- 1.59	18.15	28. 56	2	3. 13. 18.00	4,877	
	_____	Dec. 17	9	- 7.02	17.84					
63	α Persei .....	Nov. 13		- 5.57	50.41	40. 37	1	3. 14. 50.41	4,247	
64	H. C. 6212 .....	Jan. 31	7	- 1.28	4.78					
	_____	Dec. 4		- 6.04	4.47	37. 9	3	3. 16. 4.60	4,403	
	_____	18	8	- 5.99	4.56					
65	H. C. 6204 .....	Jan. 28	7	- 1.47	5.73					
	_____	Dec. 10		- 6.34	5.82	34. 20	3	3. 16. 5.73	4,549	
	_____	24	7	- 6.23	5.65					
66	H. C. 6218 .....	Feb. 8	7	- 1.69	38.18					
	_____	Dec. 12	7 $\frac{1}{2}$	- 8.61	38.33	22. 2	3	3. 17. 38.23	5,579	
	_____	17	8 $\frac{1}{2}$	- 8.54	38.19					
67	Argelander 3767 .....	Dec. 12	8 $\frac{1}{2}$	- 8.65	47.35	21. 55	1	3. 17. 47.35	5,596	No. 67. Unsatisfactory observation.
68	H. C. 6336 .....	Jan. 31	6	- 1.13	10.23					
	_____	Dec. 18	6	- 5.46	10.13	43. 32	3	3. 20. 10.21	4,150	
	_____	24	7	- 5.42	10.27					
69	H. C. 6343 .....	Jan. 28	6 $\frac{1}{2}$	- 2.03	33.74					
	_____	Dec. 4		- 7.96	33.53	24. 54	3	3. 21. 33.61	5,290	
	_____	17	8	- 7.87	33.56					
70	H. C. 6355 .....	Feb. 8	8 $\frac{1}{2}$	- 1.77	28.82					
	_____	Dec. 12	8	- 8.77	28.53	21. 40	2	3. 22. 28.68	5,672	
71	Arg. 47°, 859 .....	Feb. 8	9	- 1.00	45.77	42. 56	1	3. 27. 45.77	4,202	
72	H. C. 6601 .....	Jan. 28	6 $\frac{1}{2}$	- 1.27	51.63					
	_____	31	7	- 1.20	51.71					
	_____	Dec. 4		- 5.57	51.72	42. 52	5	3. 28. 50.64	4,209	
	_____	12	7	- 5.58	51.64					
	_____	17	8	- 5.57	51.50					



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1867, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1867.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
73	H. C. 6751 .....	Jan. 28	7 $\frac{1}{2}$	- 1,73	57,92					
	_____	Feb. 8	7	- 1,37	57,79	31.34	3	3.34.57,93	+ 4,826	
	_____	14	7	- 1,16	58,08					
74	H. C. 6791 .....	Jan. 31	6	- 1,20	22,12					
	_____	Dec. 18	6 $\frac{1}{2}$	- 5,49	21,93	44.19	3	3.35.21,99	4,176	
	_____	24	7	- 5,46	21,93					
75	H. C. 6793 .....	Jan. 31	8	- 1,20	26,28					
	_____	Dec. 18	8 $\frac{1}{2}$	- 5,49	26,02	44.23	3	3.35.26,15	4,174	
	_____	24	8 $\frac{1}{2}$	- 5,46	26,15					
76	Arg. 26°, 608.....	Dec. 12	9	- 4,47	12,71	63.32	1	3.37.12,71	3,611	
77	H. C. 6930 .....	Jan. 28	8	- 1,31	21,73					
	_____	31	8	- 1,24	21,67					
	_____	Feb. 8	8 $\frac{1}{2}$	- 1,05	21,65	43.44	4	3.39.21,73	4,213	No. 77. A star close following.
	_____	14	8	- 0,90	21,88					
78	Arg. 46°, 801.....	Jan. 28	9	- 1,31	28,42	43.44	1	3.39.28,42	4,214	No. 78. Observed with the Mural
79	$\eta$ Tauri .....					66.19	2	3.39.34,98	3,552	Circle in 1865 and 1867. Not in Lal.
80	H. C. 6937 .....	Jan. 31	7	- 1,25	36,05					or Arg.
	_____	Feb. 8	7	- 1,05	36,11					
	_____	14	8	- 0,90	36,29	43.37	4	3.39.36,12	4,219	No. 80. Observation on Dec. 17
	_____	Dec. 17	9	- 5,57	36,01					"very faint."
81	H. C. 7036 .....	Jan. 31	7 $\frac{1}{2}$	- 2,02	37,37					
	_____	Dec. 17	9	- 7,23	37,47	29.13	3	3.43.37,40	5,050	
	_____	18	8	- 7,23	37,37					
82	H. C. 7097 .....	Jan. 28	6	- 1,85	13,23					
	_____	Feb. 2	6 $\frac{1}{2}$	- 1,69	13,28	30.46	4	3.45.13,19	4,939	
	_____	8	6	- 1,48	13,07					
	_____	14		- 1,26	13,16					
83	H. C. 7188 .....	Jan. 28	8	- 1,53	56,68					
	_____	31	8 $\frac{1}{2}$	- 1,46	56,47	38.16	2	3.47.56,58	4,492	
84	$\gamma^1$ Eridani .....					103.53	5	3.51.49,48	2,795	
85	H. C. 7378 .....	Jan. 28	6	- 2,07	30,73					
	_____	31	7	- 1,96	30,77	28.16	2	3.54.30,75	5,194	
86	H. C. 7527 .....	Jan. 28	7	- 1,64	22,74					
	_____	31		- 1,57	22,87	37.0	2	3.58.27,81	4,601	
87	H. C. 7506 .....	Feb. 14	7	- 1,83	30,75					
	_____	Dec. 16	7	- 9,01	30,70	37.0	2	3.59.30,73	4,605	
88	H. C. 7461 .....	Feb. 2	6 $\frac{1}{2}$	- 4,18	57,01					
	_____	8	6	- 3,64	56,95					
	_____	20	6 $\frac{1}{2}$	- 2,49	56,53	12.16	4	4.0.56,81	8,409	
	_____	23	6 $\frac{1}{2}$	- 2,20	56,74					
89	$\alpha^1$ Eridani.....					97.11	10	4.5.22,46	2,921	
90	H. C. 7837 .....	Feb. 2	7	- 1,34	35,30	44.12	1	4.6.35,30	4,281	
91	H. C. 8177 .....	Jan. 28	8	- 1,50	13,81	44.5	1	4.16.13,81	4,312	
92	H. C. 8248 .....	Jan. 31	8	- 1,47	43,19					
	_____	Feb. 2	7	- 1,42	43,08	43.26	3	4.17.43,05	4,345	
	_____	8	7	- 1,28	42,89					
93	H. C. 8327 .....	Feb. 23	9	- 1,02	22,65					
	_____	Dec. 13	8 $\frac{1}{2}$	- 6,22	22,78	37.59	2	4.20.22,72	4,624	
94	H. C. 8304 .....	Jan. 28	7	- 2,49	38,70					
	_____	Feb. 20	7	- 1,54	38,45					
	_____	Dec. 18	8	- 8,21	38,51	25.18	4	4.20.38,59	5,638	
	_____	19	8	- 8,21	38,71					
95	H. C. 8353 .....	Jan. 31	9	- 1,46	51,09					
	_____	Feb. 8	8	- 1,29	51,06					
	_____	14	8	- 1,14	51,00	44.9	4	4.20.51,06	4,321	
	_____	Dec. 24	8	- 5,70	51,10					
96	$\epsilon$ Tauri .....					71.7	2	4.20.51,16	3,492	
97	Argelander 4844...	Feb. 2	9	- 5,21	3,53					
	_____	Dec. 16	8 $\frac{1}{2}$	- 16,37	2,88	10.31	3	4.22.3,03	9,625	
	_____	30	8 $\frac{1}{2}$	- 16,06	2,67					
98	H. C. 8252 .....	Feb. 2	6	- 5,17	31,54					
	_____	Dec. 16	7	- 16,25	31,13	10.36	3	4.23.31,23	9,570	
	_____	30	6	- 15,95	31,01					
99	H. C. 8394 .....	Jan. 28	6 $\frac{1}{2}$	- 2,85	45,35					
	_____	Feb. 23	7	- 1,60	45,12	22.0	2	4.23.45,24	6,092	
100	H. C. 8403 .....	Feb. 8	7	- 2,38	3,89					
	_____	Dec. 18	9	- 9,18	3,82					
	_____	19	8 $\frac{1}{2}$	- 9,18	4,00	21.44	4	4.24.3,95	+ 6,135	
	_____	24	8	- 9,16	4,09					

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1867, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1867.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
101	H. C. 8445 .....	Feb. 14	7	-1.64	32.76	28.55	2	4.24.32.73	+5,284	
		Dec. 13	7	-7.47	32.70					
102	Aldebaran .....					73.46	13	4.28.17.43	3,435	
103	H. C. 8615 .....	Jan. 28	7	-1.56	25.27					
		Feb. 8	7	-1.33	25.15	44.2	3	4.28.25.17	4,345	
			20	-1.03	25.08					
104	H. C. 8672 .....	Feb. 2	8	-1.68	31.39					
		14	8	-1.36	31.36	37.27	3	4.29.31.28	4,682	
		23	7½	-1.09	31.10					
105	H. C. 8787 .....	Jan. 28	8	-2.03	48.83	33.3	1	4.34.48.83	4,985	
106	H. C. 8811 .....	Feb. 2	8½	-1.71	27.06	37.28	1	4.35.27.06	4,698	
107	4 Camelopardi .....	Feb. 16		-1.46	56.23					
		20		-1.33	55.94					
		23		-1.23	56.10	33.29	5	4.36.56.12	4,961	
		Dec. 19		-6.82	56.04					
		30		-6.81	56.30					
108	ι Aurigæ .....					57.3	6	4.48.20.05	3,894	
109	H. C. 9242 .....	Jan. 28	7	-2.11	34.46	33.4	1	4.50.34.46	5,031	
110	H. C. 9302 .....	Feb. 2	9	-1.75	52.92	38.32	1	4.51.52.92	4,676	
111	ε Aurigæ .....	Dec. 19		-5.58	25.63					
		30		-5.62	25.80	46.23	2	4.52.25.72	4,290	
112	ε Leporis .....					112.33	3	4.59.49.94	2,536	
113	H. C. 9583 .....	Jan. 28	9	-1.94	24.81	37.24	1	5.0.24.81	4,761	
114	H. C. 9611 .....	Feb. 2	6	-2.43	9.48	27.2	1	5.2.9.48	5,608	
115	Capella .....					44.8	17	5.6.51.87	4,421	
116	Rigel .....					98.21	11	5.8.8.79	2,880	
117	β Tauri .....					61.30	12	5.17.53.12	3,787	
118	δ Orionis .....					90.24	7	5.25.12.72	3,064	
119	α Leporis .....					107.55	2	5.26.51.83	2,646	
120	H. C. 10442 .....	Jan. 28	8	-2.71	8.19					
		Feb. 2	7	-2.59	8.38	26.46	2	5.29.8.29	5,097	
121	ε Orionis .....					91.17	9	5.29.27.87	3,041	
122	γ² Leporis .....	Feb. 28		-0.72	55.15	112.30	1	5.38.55.15	2,520	
123	α Orionis .....					82.37	4	5.47.58.29	3,246	
124	ν Orionis .....					75.13	3	5.59.58.68	3,426	
125	Sirius .....					106.32	8	6.39.17.06	2,645	
126	γ Canis Majoris ..					105.26	2	6.57.44.54	2,716	
127	δ Geminorum .....					67.47	2	7.12.10.71	3,592	
128	ρ Geminorum .....					57.57	1	7.20.33.24	3,864	
129	Castor .....					57.49	6	7.26.6.56	3,842	
130	Procyon .....					84.26	9	7.32.20.27	3,145	
131	Pollux .....					61.39	8	7.37.10.44	3,682	
132	B.A.C. 2596 .....	Feb. 21		-3.89	12.77					
		Mar. 28		-1.85	13.02	15.44	3	7.44.12.93	7,336	No. 132. Gr. 1374.
		30		-1.71	12.99					
133	6 Cancri .....					61.50	4	7.55.20.71	3,695	
134	15 Argus .....					113.55	3	8.1.52.87	2,555	
135	ο Ursæ Majoris .....	Mar. 27		-1.53	11.48					
		28		-1.50	11.36	28.50	3	8.19.11.43	5,065	
		30		-1.43	11.45					
136	η Cancri .....					69.7	3	8.25.0.87	3,479	
137	ε Hydræ .....					83.6	3	8.39.43.84	3,184	
138	ι Ursæ Majoris .....					41.26	2	8.50.5.18	4,142	
139	σ² Ursæ Majoris .....	Mar. 28		-1.96	38.97					
		30		-1.88	39.03	22.20	2	8.58.39.00	5,386	
140	83 Cancri .....					71.44	5	9.11.33.31	3,356	
141	α Hydræ .....					98.5	8	9.21.3.05	2,949	
142	ε Leonis .....					65.37	4	9.38.17.78	3,419	
143	π Leonis .....					81.19	4	9.53.10.96	3,177	
144	Regulus .....					77.23	9	10.1.17.17	3,203	
145	ρ Leonis .....					80.1	1	10.25.48.35	3,166	
146	χ Leonis .....					81.57	3	10.58.9.36	3,098	
147	ψ Ursæ Majoris .....	Mar. 28		-1.71	10.49	44.47	1	11.2.10.49	3,407	
148	H. C. 21415 .....	Mar. 26	6	-2.91	10.02	17.15	1	11.6.10.02	4,073	
149	δ Leonis .....					68.44	3	11.7.1.90	3,203	
150	δ Crateris .....					104.3	2	11.12.41.56	2,995	
151	ν Leonis .....					90.5	4	11.30.8.32	3,069	
152	β Leonis .....					74.41	4	11.42.16.40	3,065	
153	η Virginis .....					89.56	5	12.13.6.08	+3,065	



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1867, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1867.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	°		h. m. s.	s.	
154	$\beta$ Corvi .....					112. 40	1	12. 27. 24.19	+ 3,131	
155	$\gamma^1$ Virginis.....					90. 43	3	12. 34. 55.21	3,037	
156	Arcturus .....					70. 7	23	14. 9. 35.29	2,734	
157	$\psi$ Bootis .....					62. 31	1	14. 58. 44.88	2,570	
158	$\beta$ Libræ .....					98. 53	1	15. 9. 51.13	3,219	
159	$\alpha$ Coronæ .....					62. 50	3	15. 29. 3.40	2,538	
160	$\alpha$ Serpentis .....					83. 9	6	15. 37. 43.04	2,949	
161	$\beta^1$ Scorpii .....					109. 26	7	15. 57. 42.43	3,477	
162	$\delta$ Ophiuchi .....					93. 21	7	16. 7. 22.61	+ 3,136	
163	19 Ursæ Min. ....	June 10		-3.66	39.22	13. 47	1	16. 14. 39.22	- 1,813	
164	H. C. 29917 .....	June 21	8	-2.60	29.93	22. 27	1	16. 16. 29.93	+ 0,160	
165	H. C. 29892 .....	June 11	8	-2.43	39.88					
		22	8	-2.31	39.80	32. 5	2	16. 16. 39.84	1,152	
166	H. C. 29914 .....	June 14	7	-2.35	48.47	35. 18	2	16. 17. 48.24	+ 1,367	
		24	8	-2.25	48.00					
167	Antares .....					116. 8	4	16. 21. 15.34	+ 3,666	
168	$\eta$ Draconis.....	June 10		-2.59	11.61	28. 11	2	16. 22. 11.58	+ 0,800	
		14		-2.55	11.54					
169	$\Lambda$ Draconis .....	June 10		-3.00	15.18	20. 57	1	16. 28. 15.18	- 0,145	
170	$\zeta$ Herculis .....					58. 9	7	16. 36. 16.35	+ 2,262	
171	$\kappa$ Ophiuchi .....					80. 25	14	16. 51. 22.37	2,834	
172	$\alpha$ Herculis .....					75. 27	11	17. 8. 34.97	2,732	
173	$\theta$ Ophiuchi .....					114. 51	7	17. 13. 51.29	3,676	
174	$\alpha$ Ophiuchi .....					77. 20	11	17. 28. 45.63	2,781	
175	H. C. 32512 .....	June 26	8 $\frac{1}{2}$	-2.78	30.95					
		28	8 $\frac{1}{2}$	-2.77	30.88	33. 52	3	17. 39. 30.87	+ 1,087	
		July 10	8	-2.67	30.77					
176	H. C. 32586 .....	June 27	9	-3.45	52.39					
		July 8	8 $\frac{1}{2}$	-3.25	52.51	20. 44	3	17. 39. 52.49	- 0,447	
		13		-3.11	52.57					
177	H. C. 32541 .....	June 24	8 $\frac{1}{2}$	-2.78	15.11					
		29	8 $\frac{1}{2}$	-2.76	15.04	34. 16	4	17. 40. 15.09	+ 1,116	
		July 6		-2.71	15.03					
		11		-2.66	15.17					
178	H. C. 32635 .....	June 27	7	-3.46	12.55					
		July 8	7	-3.26	12.33	20. 48	3	17. 41. 12.79	- 0,437	
		13		-3.13	12.53					
179	H. C. 32663 .....	June 26	8 $\frac{1}{2}$	-2.95	52.87	29. 22	2	17. 42. 52.47	+ 0,707	
		28	8	-2.94	52.70					
180	H. C. 32676 .....	June 24	8	-2.95	8.88	29. 38	1	17. 43. 8.88	+ 0,727	
181	H. C. 32953 .....	June 21	8	-4.30	58.59					
		28	7 $\frac{1}{2}$	-4.19	58.80	15. 22	3	17. 47. 58.56	- 1,787	
		July 9	8	-3.90	58.29					
182	H. C. 32926 .....	June 24	8 $\frac{1}{2}$	-3.61	25.31					
		26	9	-3.59	25.20	20. 13	3	17. 48. 25.25	- 0,555	
		27	9	-3.58	25.25					
183	H. C. 33024 .....	July 5	8 $\frac{1}{2}$	-3.78	13.32					
		8	8 $\frac{1}{2}$	-3.71	13.21	17. 19	3	17. 50. 13.33	- 1,213	
		10	8 $\frac{1}{2}$	-3.65	13.46					
184	Argelander 17663-4	July 16		-2.61	6.18	38. 29	1	17. 52. 6.18	+ 1,390	
185	H. C. 33277 .....	June 26	6	-5.96	42.02	9. 41	2	17. 52. 42.16	- 4,760	
		July 11		-5.26	42.30					
186	$\gamma$ Draconis .....					38. 29	2	17. 53. 31.00	+ 1,392	
187	H. C. 33146.....	June 21	7 $\frac{1}{2}$	-4.01	33.09					
		27	8 $\frac{1}{2}$	-3.95	32.96	17. 29	3	17. 53. 33.11	- 1,162	
		28	8	-3.94	33.28					
188	H. C. 33311 .....	June 24	8	-5.29	1.14	11. 35	2	17. 55. 1.01	3,450	
		July 5	8	-4.97	0.88					
189	H. C. 33582 .....	June 21	9	-4.67	14.80	14. 21	1	18. 3. 14.80	- 2,154	
190	$\mu^1$ Sagittarii .....					111. 5	8	18. 5. 48.50	+ 3,584	
191	$\delta$ Ursæ Minoris ....					3. 24	22	18. 15. 14.18	-19,386	
192	$\delta$ Ursæ Minoris R..						3	18. 15. 14.38		
193	H. C. 34032 .....	June 24	7 $\frac{1}{2}$	-3.56	9.88	23. 0	1	18. 16. 9.88	0,071	
194	H. C. 34194.....	June 24	7	-3.88	9.55	20. 3	1	18. 19. 9.55	- 0,579	
195	H. C. 34166.....	June 26	7	-3.37	36.74	25. 52	1	18. 19. 36.74	+ 0,324	
196	$b$ Draconis .....	June 27	6	-3.09	58.09	31. 17	1	18. 21. 58.09	0,881	
197	H. C. 34246.....	June 26	8	-3.09	2.28					
		27	8 $\frac{1}{2}$	-3.10	2.22	31. 16	2	18. 22. 2.25	+ 0,879	
198	H. C. 34314.....	June 24	7 $\frac{1}{2}$	-3.91	6.96	20. 0	1	18. 22. 6.96	- 0,585	

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1867, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1867.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
199	H. C. 34470.....	June 28	8	-6.01	7.79	10.38	2	18.22. 8.05	-4.017	Nº. 201. Seems variable.
		July 5	8 $\frac{1}{2}$	-5.85	8.30					
200	H. C. 34377.....	June 24	7	-3.44	37.07	25.15	1	18.24. 37.07	0.253	
201	H. C. 34567.....	June 26	7	-5.89	9.68					
		27	9 $\frac{1}{2}$	-5.88	8.90					
		July 8	8	-5.63	9.00	11. 6	4	18.25. 9.17	-3.702	
		9	9	-5.60	9.09					
202	$\alpha$ Lyrae.....					51.20	24	18.32.26.06	+2.030	
203	H. C. 35082.....	June 27	9	-6.40	53.30	10.19	1	18.36.53.30	-4.178	
204	H. C. 34954.....	June 26	8	-4.37	14.83	17.38	2	18.37.15.03	1.080	
		28	8	-4.37	15.23					
205	H. C. 34973.....	June 24	7	-4.32	33.28					
		26	6 $\frac{1}{2}$	-4.33	32.99	17.51	2	18.37.33.14	1.025	
206	H. C. 34827.....	July 5	8 $\frac{1}{2}$	-2.82	44.49					
		9	8 $\frac{1}{2}$	-2.82	44.43	44.18	3	18.37.44.41	1.720	
		13	8	-2.82	44.30					
207	H. C. 34829.....	July 5	8	-2.82	50.42					
		9	8	-2.82	50.30	44.13	3	18.37.50.39	1.716	
		13	7 $\frac{1}{2}$	-2.82	50.45					
208	H. C. 35041.....	June 24	9	-4.33	15.60					
		26	7 $\frac{1}{2}$	-4.34	15.51	17.52	2	18.39.15.56	1.016	
209	H. C. 34913.....	July 8	8	-2.90	22.20					
		10	8	-2.90	22.29	40.41	3	18.39.22.22	1.539	
		16		-2.88	22.17					
210	$\beta$ Lyrae.....					56.47	2	18.45.10.08	2.212	
211	H. C. 35869.....	June 24	7	-6.69	58.63	10.13	1	18.54.58.63	4.134	
212	$\zeta$ Aquilæ.....					76.20	2	18.59.17.76	2.752	
213	$\omega$ Aquilæ.....					78.39	3	19.11.34.32	2.814	
214	$\delta$ Aquilæ.....					87. 9	3	19.18.47.45	3.024	
215	$h^2$ Sagittarii.....					115.10	1	19.28.36.66	3.656	
216	$\gamma$ Aquilæ.....					79.43	4	19.39.56.07	2.851	
217	$\alpha$ Aquilæ.....					81.29	15	19.44.17.53	2.927	
218	$\beta$ Aquilæ.....					83.55	4	19.48.46.72	2.946	
219	$\lambda$ Ursæ Minoris ...					1. 5	4	19.57.11.18	-58.414	
	$\lambda$ Ursæ Minoris R. .						2	19.57.10.93		
220	$\alpha^2$ Capricorni.....					102.57	1	20.10.40.46	+3.333	
221	$\alpha$ Cygni.....					55.11	12	20.36.53.83	2.043	
222	$\zeta$ Cygni.....					60.19	1	21. 7.16.52	2.548	
223	$\beta$ Aquarii.....					96. 9	13	21.24.33.30	3.163	
224	$\epsilon$ Pegasi.....					80.44	13	21.37.39.16	2.948	
225	16 Pegasi.....					64.42	9	21.47. 0.62	2.726	
226	$\alpha$ Aquarii.....					90.58	19	21.58.57.08	3.082	
227	$\theta$ Aquarii.....					98.27	15	22. 9.48.81	3.170	
228	$\eta$ Aquarii.....					90.48	14	22.28.31.23	3.082	
229	$\zeta$ Pegasi.....					79.52	8	22.34.49.69	2.987	
230	$\alpha$ Pegasi.....					75.31	8	22.58. 8.19	2.983	
231	$\gamma$ Piscium.....					87.27	13	23.10.16.19	3.106	
232	$\kappa$ Piscium.....					89.28	14	23.20. 6.81	3.075	
233	B. 497.....	Oct. 10	6	-3.07	32.31	101.44	1	23.25.32.31	3.029	
234	$\omega$ Piscium.....					83.52	6	23.52.28.87	+3.078	





MEAN NORTH POLAR DISTANCES, JAN. 1, 1867,

OF STARS

OBSERVED IN THE YEAR 1867,

AS DEDUCED FROM EACH DAY'S OBSERVATION;

AND

A CATALOGUE

OF

CONCLUDED MEAN NORTH POLAR DISTANCES,

JANUARY 1, 1867;

WITH THE ANNUAL VARIATIONS.



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1867, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1867.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1867.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		° ' "	"	
1	$\beta$ Cassiopeiae .....	Oct. 4		+20.42	1.22	0. 1. 5	1	31.35. 1.22	-19.90	
	$\beta$ Cassiopeiae R. ...	Oct. 4		+20.42	59.75		1	31.34. 59.75		
2	$\alpha$ Andromedae .....	Oct. 2		+21.26	42.38					
	-----	Oct. 8		+22.28	36.14	0. 1. 31	3	61.38. 38.99	19.90	
	-----	Nov. 8		+26.05	38.45					
	$\alpha$ Andromedae R. ...	Nov. 8		+26.05	35.56		1	61.38. 35.56		
3	$\gamma$ Pegasi .....	Oct. 19		+22.43	19.27	0. 6. 23	2	75.33. 18.54	20.03	
	-----	Nov. 1		+22.87	17.80					
	$\gamma$ Pegasi R. ....	Oct. 19		+22.43	21.39		2	75.33. 22.99		
	-----	Nov. 1		+22.87	24.59					
4	H. C. 261 .....	Nov. 27	7.8	+18.68	58.80	0.10. 57	1	89. 2. 58.80	20.03	
5	H. C. 384 .....	Dec. 12	8 $\frac{1}{2}$	+31.90	1.85	0.13. 14	1	40. 4. 1.85	20.02	
6	Sculptoris .....	Oct. 4		+17.90	57.12	0.14. 50	1	119.42. 57.12	19.91	
7	H. C. 422 .....	Dec. 12	7 $\frac{1}{2}$	+33.49	6.48	0.16. 3	1	30.30. 6.48	20.00	
8	Arg. 56°, 67° .....	Oct. 2	7.8	+17.60	15.70	0.22. 28	1	33.42. 15.70	19.95	No. 8. Observed for H. C. 667.
9	12 Ceti .....	Oct. 4		+19.79	30.59					
	-----	19		+19.25	30.34	0.23. 15	3	94.41. 30.20	19.94	
	-----	Nov. 1		+18.43	29.68					
	12 Ceti R. ....	Nov. 8		+17.93	33.76		1	94.41. 33.76		
10	H. C. 832 .....	Oct. 3	8 $\frac{1}{2}$	+17.50	3.52	0.27. 50	2	34.39. 3.28	19.91	
	-----	8		+19.03	3.04					
11	H. C. 834 .....	Oct. 8	7.8	+19.34	23.27	0.27. 54	1	38.53. 23.27	19.90	
12	$\alpha$ Cassiopeiae .....	Oct. 2		+16.41	32.14					
	-----	4		+17.11	32.30					
	-----	19		+21.48	32.84	0.32. 59	5	34.11. 31.97	19.81	
	-----	Nov. 7		+26.31	31.87					
	-----	29		+30.27	30.69					
	$\alpha$ Cassiopeiae R. ...	Nov. 29		+30.27	32.70		1	34.11. 32.70		
13	$\eta^1$ Cassiopeiae .....	Oct. 2		+15.63	24.79					
	-----	Nov. 1		+23.23	24.57	0.41. 3	3	32.53. 24.60	19.24	
	-----	Dec. 12		+31.43	24.44					
	$\eta^2$ Cassiopeiae R. ...	Nov. 1		+23.23	22.19		2	32.53. 23.42		
	-----	Dec. 12		+31.43	24.64					
14	$\eta^3$ Cassiopeiae .....	Oct. 2		+15.63	30.58	0.41. 4	2	32.53. 30.65	19.24	
	-----	Dec. 12		+31.43	30.72					
15	$\mu$ Andromedae .....	Dec. 3		+26.35	20.17	0.49. 23	1	52.13. 20.17	19.64	
	$\mu$ Andromedae R. ...	Dec. 3		+26.35	20.60		1	52.13. 20.60		
16	H. C. 1721 .....	Nov. 2	7 $\frac{1}{2}$	+22.73	3.07	0.54. 6	2	21.29. 2.48	19.50	
	-----	16		+26.63	1.89					
17	H. C. 1768 .....	Oct. 8	7 $\frac{1}{2}$	+15.58	24.01	0.55. 17	1	31.37. 24.01	19.47	
18	H. C. 1970 .....	Nov. 27	8	+26.50	22.14	1. 0. 51	1	42.17. 22.14	19.35	
19	* R. A. 1 <sup>h</sup> . 1 <sup>m</sup> . 21 <sup>s</sup> ..	Dec. 18		+28.45	1.11	1. 1. 21	1	41.28. 1.11	19.34	
20	H. C. 1985 .....	Dec. 10		+30.67	52.05	1. 1. 53	1	22.55. 52.05	19.33	
21	H. C. 1996 .....	Nov. 1	7	+21.65	0.35	1. 1. 59	2	26.32. 0.29	19.32	
	-----	Dec. 8	8	+29.19	0.23					
22	Arg. 48°, 350° .....	Nov. 29	8.9	+26.71	10.40	1. 2. 28	1	41.26. 10.40	19.31	
23	H. C. 2048 .....	Nov. 29	7 $\frac{1}{2}$	+26.70	27.23	1. 2. 48	2	41.25. 26.96	19.31	
	-----	Dec. 12	7 $\frac{1}{2}$	+28.06	26.69					
24	H. C. 2033 .....	Nov. 1	6.7	+21.66	18.57	1. 2. 49	2	26.30. 17.70	19.31	No. 24. B.A.C. 335.
	-----	Dec. 3	7	+29.19	17.84					
25	Polaris .....	Feb. 27		+12.19	56.27					4 Bisections.
	-----	Mar. 26		+ 4.49	57.03					2 "
	-----	Mar. 28		+ 3.79	57.52					4 "
	-----	Apr. 1		+ 2.59	56.30					2 "
	-----	3		+ 1.99	56.49					2 "
	-----	11		- 0.91	56.79					2 "
	-----	May 1		- 6.71	58.92					7 "
	-----	3		- 7.21	57.31					2 "
	-----	5		- 7.71	58.60					2 "
	-----	16		-10.31	57.04	1.10. 17	20	1.23. 58.10	-19.12	4 "
	-----	17		-10.51	57.55					4 "
	-----	Oct. 19		+13.99	59.25					2 "
	-----	28		+17.29	60.65					2 "
	-----	Nov. 2		+19.09	59.87					2 "
	-----	6		+20.49	58.78					4 "
	-----	7		+20.89	58.65					2 "
	-----	8		+21.29	57.72					2 "
	-----	19		+24.89	58.91					2 "
	-----	21		+25.49	59.80					2 "
	-----	29		+27.89	58.60					2 "

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1867, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1867.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1867.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		° ' "	"	
25	Polaris R.....	Mar. 28		+ 3,79	57,02					4 Bisections.
		Apr. 1		+ 2,59	56,49					2 "
		3		+ 1,99	57,22					2 "
		11		- 0,91	57,50					2 "
		16		- 2,41	57,31					2 "
		May 1		- 6,71	56,62					4 "
		3		- 7,21	57,62					6 "
		5		- 7,71	56,63					2 "
		16		-10,31	57,67					4 "
		Oct. 19		+13,99	54,63		18	1. 23. 56,22		2 "
		28		+17,29	56,43					2 "
		Nov. 2		+19,09	53,53					2 "
		6		+20,49	55,24					4 "
		7		+20,89	57,35					2 "
		8		+21,29	56,53					2 "
		19		+24,89	54,41					2 "
		21		+25,49	53,44					2 "
		29		+27,89	56,25					2 "
	Polaris SP. ....	May 1		- 6,61	58,49					5 "
		Sept. 9		- 0,86	58,92					4 "
		16		+ 1,59	59,92					2 "
		21		+ 3,29	59,78					4 "
		26		+ 5,14	59,89					4 "
		27		+ 5,49	59,44					2 "
		Oct. 1		+ 6,99	61,68					2 "
		3		+ 7,74	59,57					6 "
		4		+ 8,09	60,30					2 "
		17		+13,39	58,49		19	1. 23. 58,92		4 "
		18		+13,79	59,18					2 "
		25		+16,39	60,30					3 "
		27		+17,09	58,45					2 "
		29		+17,84	59,77					4 "
		Nov. 1		+18,89	58,90					2 "
		4		+19,89	57,71					4 "
		5		+20,29	57,12					4 "
		6		+20,69	59,45					4 "
		7		+21,09	59,22					4 "
	Polaris SP. R. ....	May 1		- 6,61	62,51					5 "
		Sept. 9		- 0,86	61,07					4 "
		16		+ 1,59	60,47					2 "
		21		+ 3,29	60,87					4 "
		26		+ 5,14	61,87					4 "
		27		+ 5,49	60,65					5 "
		Oct. 1		+ 6,99	60,59					2 "
		3		+ 7,74	59,30					6 "
		4		+ 8,09	60,02					2 "
		17		+13,39	60,69		18	1. 24. 0,71		4 "
		18		+13,79	60,68					2 "
		25		+16,39	60,01					4 "
		27		+17,09	60,76					4 "
		29		+17,84	60,00					4 "
		Nov. 4		+19,89	59,81					4 "
		5		+20,29	60,93					4 "
		6		+20,69	60,94					4 "
		7		+21,09	61,57					4 "
26	H. C. 2750 .....	Dec. 12		+26,39	41,77	1. 24. 22	2	39. 51. 41,34	-18,71	
		18		+26,93	40,90					
27	Arg. 64°, 207.....	Dec. 18		+23,77	0,24	1. 29. 18	1	25. 33. 0,24	18,55	
28	Argelander 1752...	Nov. 21	8	+23,57	33,47	1. 30. 1	2	25. 31. 34,55	18,53	
		Dec. 12	8	+23,86	35,62					
29	H. C. 2941 .....	Nov. 1		+18,50	37,62	1. 30. 17	2	38. 14. 31,45	18,52	
		8	8	+20,13	37,37					
30	H. C. 2943 .....	Nov. 16	7.8	+21,88	17,79	1. 30. 20	1	38. 4. 17,79	18,52	
31	Arg. 64°, 213.....	Nov. 21	8	+23,54	47,80					
		Dec. 12	8	+27,82	52,06	1. 30. 39	3	25. 32. 50,87	18,51	
		18		+23,70	52,77					
32	Arg. 64°, 217.....	Dec. 12	7 1/2	+27,71	51,33	1. 31. 31	1	25. 35. 51,33	18,48	
33	H. C. 3030 .....	Nov. 1	7.8	+18,25	37,91	1. 32. 43	1	41. 23. 37,91	18,43	
34	H. C. 3050 .....	Nov. 1	7.8	+18,15	8,14	1. 33. 32	1	41. 22. 8,14	-18,41	



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1867, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1867.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1867.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		° ' "	"	
35	Arg. 48°, 530.....	Dec. 18		+25,15	36,28	1.39.59	1	41.14.36,28	-18,18	
36	H. C. 3266 .....	Dec. 18		+25,05	15,13	1.41.5	1	41.14.15,13	18,13	
37	H. C. 3784 .....	Nov. 19		+18,96	53,54	1.56.38	2	44.3.52,63	17,51	
		27	8.9	+20,30	51,72					
38	H. C. 3802 .....	Nov. 28	7	+20,63	52,13	1.57.39	2	41.28.52,59	17,47	
		Dec. 7	7.8	+21,98	53,04					
39	H. C. 3960 .....	Jan. 25	7	+12,56	47,37	2.3.47	2	23.53.48,00	17,20	
		Dec. 7		+23,16	48,64					
40	H. C. 3987 .....	Dec. 24		+26,27	25,79	2.4.50	1	22.56.25,79	17,15	
41	H. C. 4090 .....	Nov. 27	8 ½	+20,03	46,26	2.6.49	2	32.12.45,46	17,06	
		28	8	+20,25	44,66					
42	H. C. 4173 .....	Dec. 7		+22,63	40,79	2.11.22	1	14.28.40,79	16,85	
43	H. C. 4472 .....	Nov. 27	7	+17,90	45,91	2.19.22	1	37.31.45,91	16,46	
44	H. C. 4511 .....	Dec. 7		+19,75	3,77	2.20.37	1	37.32.3,77	16,40	
45	H. C. 4580 .....	Nov. 27	7	+17,76	56,56	2.22.48	2	35.7.56,73	16,29	
		Dec. 24		+22,34	56,90					
46	H. C. 4649 .....	Nov. 28	7 ½	+17,19	51,14	2.24.26	1	42.50.51,14	16,20	
47	H. C. 4756 .....	Jan. 25	7 ½	+10,68	14,99	2.28.40	1	27.59.14,99	15,98	
48	H. C. 4758 .....	Jan. 25	8	+10,68	11,71	2.28.43	1	28.0.11,71	15,98	
49	Argelander 3023 ..	Nov. 27	8 ½	+16,35	23,12	2.32.4	1	37.52.23,12	15,80	
50	H. C. 4891 .....	Nov. 27	8	+16,35	12,90	2.32.13	1	37.54.12,90	15,79	
51	H. C. 5001 .....	Nov. 28		+15,68	(9,07)	2.35.43	2	43.43.15,34	15,60	No. 51. The observation on Nov. 28 is discordant and not included in mean.
		Dec. 4	7	+16,65	15,34					
52	H. C. 5082 .....	Dec. 4	7 ½	+17,22	29,18	2.39.6	1	32.31.29,18	15,41	
53	H. C. 5104 .....	Dec. 24		+20,72	18,09	2.39.38	1	32.40.18,09	15,38	
54	H. C. 5156 .....	Nov. 27	7	+15,47	17,77	2.41.36	2	27.8.17,97	15,27	
		Dec. 24	7	+21,30	18,16					
55	H. C. 5407 .....	Dec. 4	7	+15,71	16,29	2.49.47	1	32.52.16,29	14,80	
56	H. C. 5582 .....	Jan. 25	7	+6,96	38,29	2.55.32	3	37.53.39,02	14,45	
		31		+6,93	41,61					
		Nov. 27	7	+13,18	37,16					
57	Argelander 3488...	Dec. 24		+16,94	37,51	3.0.42	1	37.35.37,51	14,14	
58	Arg. 52°, 662.....	Dec. 24		+17,18	26,40	3.1.7	1	37.38.26,40	14,11	
59	H. C. 5802 .....	Feb. 2	8	+6,67	24,95	3.3.2	2	37.37.23,84	13,99	
		Dec. 4		+13,55	22,73					
60	H. C. 5814 .....	Jan. 31		+8,47	21,03	3.3.36	2	30.56.20,85	13,96	
		Nov. 27		+12,22	20,67					
61	H. C. 5917 .....	Feb. 2	8	+4,88	35,60	3.5.42	2	43.20.36,21	13,82	
		Dec. 24	7 ½	+15,61	36,82					
62	H. C. 6101 .....	Jan. 31		+6,24	6,31	3.12.2	1	37.45.6,31	13,42	
63	H. C. 6103 .....	Jan. 31		+6,27	31,83	3.12.10	1	37.51.31,83	13,41	
64	H. C. 6096 .....	Dec. 4		+12,71	23,75	3.12.48	1	25.13.23,75	13,37	
65	H. C. 6110 .....	Dec. 24	8	+16,83	24,59	3.13.18	1	28.56.24,59	13,33	
66	H. C. 6343 .....	Jan. 31	8	+9,14	17,81	3.21.34	3	24.54.16,89	12,78	
		Dec. 4		+11,41	16,17					
		24		+16,14	16,71					
67	Arg. 68°, 258.....	Jan. 28		+9,66	47,93	3.22.28	1	21.41.47,93	12,76	No. 67. Observed for H. C. 6355.
68	H. C. 6751 .....	Jan. 31	8	+6,89	49,97	3.34.58	1	31.33.49,97	11,86	
69	H. C. 6793 .....	Feb. 14		+3,14	0,91	3.35.25	1	44.23.0,91	11,83	
70	Arg. 58°, 648.....	Jan. 31	9	+6,87	56,44	3.35.27	1	31.34.56,44	11,83	No. 70. Rough observation, very faint.
71	H. C. 6930 .....	Jan. 28		+3,26	43,48	3.39.22	1	43.43.43,48	11,55	
72	Arg. 46°, 801.....	Jan. 28		+3,25	10,30	3.39.28	1	43.44.10,30	11,54	No. 72. Observed with Transit on Jan. 6, 1866.
73	H. C. 6937 .....	Jan. 28		+3,27	32,05	3.39.36	1	43.36.32,05	11,53	
74	H. C. 7036 .....	Jan. 31		+7,05	24,89	3.43.37	1	29.13.24,89	11,24	
75	H. C. 7097 .....	Feb. 14	7	+6,87	36,42	3.45.14	1	30.45.36,42	11,12	
76	H. C. 7378 .....	Jan. 28		+6,50	1,72	3.54.31	2	28.16.2,23	10,44	
		31		+6,72	2,73					
77	H. C. 7527 .....	Feb. 14		+4,64	55,76	3.58.23	1	36.59.55,76	10,15	
78	H. C. 7461 .....	Feb. 14	7 ½	+10,59	37,77	4.0.55	1	12.15.37,77	9,96	
79	H. C. 8177 .....	Feb. 2	8	+1,53	30,88	4.16.14	3	44.4.31,18	8,77	
		8		+1,73	30,61					
		Dec. 18	7 ½	+5,09	32,06					
80	H. C. 8248 .....	Feb. 2	8	+1,64	25,63	4.17.43	4	43.26.26,15	8,66	
		9	7 ½	+1,88	26,11					
		14	7	+1,96	26,18					
		Dec. 30	7	+6,71	26,68					
81	H. C. 8327 .....	Dec. 30	8	+7,11	23,02	4.20.23	1	37.59.23,02	8,44	
82	H. C. 8304 .....	Feb. 14	7	+6,96	5,18	4.20.39	1	25.18.5,18	8,42	
83	H. C. 8353 .....	Dec. 18	7	+4,44	34,67	4.20.51	1	44.8.34,67	-8,41	

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1867, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1867.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1867.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		° ' "	"	
84	H. C. 8394 .....	Feb. 23		+ 7,86	57,83	4.23.45	1	21.59.57,83	- 8,18	
85	H. C. 8445 .....	Feb. 8		+ 5,58	8,62	4.24.33	1	28.55.8,62	8,11	
86	Aldebaran .....	June 25		- 7,75	37,47					
	_____	26		- 7,67	38,45					
	_____	28		- 7,51	38,64	4.28.17	5	73.45.38,30	7,64	
	_____	July 9		- 6,54	38,10					
	_____	10		- 6,45	38,84					
	Aldebaran R. ....	June 25		- 7,75	39,56					
	_____	26		- 7,67	39,30					
	_____	28		- 7,51	38,56					
	_____	July 5		- 6,90	36,93					
	_____	7		- 6,72	37,41		7	73.45.37,84		
	_____	9		- 6,54	37,78					
	_____	10		- 6,45	37,36					
87	H. C. 8615 .....	Feb. 9		+ 1,24	18,22	4.28.25	1	44.2.18,22	7,80	
88	H. C. 8672 .....	Feb. 2		+ 2,70	56,22	4.29.32	2	87.26.55,46	7,71	
	_____	Dec. 16	7	+ 3,31	54,69					
89	Arg. 56 <sup>o</sup> , 967 .....	Dec. 18	9	+ 3,22	22,26	4.33.2	1	33.4.22,26	7,43	
90	H. C. 8787 .....	Feb. 8		+ 4,02	22,07					
	_____	14		+ 3,35	24,23					
	_____	23		+ 4,55	23,87	4.34.48	4	33.3.23,03	7,28	
	_____	Dec. 18	7 $\frac{1}{2}$	+ 3,15	21,93					
91	H. C. 8811 .....	Feb. 2		+ 2,38	20,14	4.35.26	1	37.28.20,14	7,23	
92	4 Camelopardi .....	Dec. 30		+ 5,40	57,67	4.36.56	1	33.28.57,67	6,97	
	4 Camelopardi R. ...	Dec. 30		+ 5,40	58,23		1	33.28.58,23		
93	H. C. 8956 .....	Jan. 28		+ 3,59	23,52	4.41.25	1	28.46.23,52	6,74	
94	H. C. 8964 .....	Jan. 28		+ 3,59	46,43		1	28.44.46,43		
95	4 Aurigæ .....	Feb. 20		- 3,61	50,31	4.48.20	1	57.2.51,59	6,15	
	4 Aurigæ R. ....	Feb. 20		- 3,61	51,46		1	57.2.51,46		
96	H. C. 9242 .....	Feb. 2		+ 2,65	10,40					
	_____	23		+ 4,03	11,86	4.50.34	2	33.4.11,13	5,98	
97	H. C. 9302 .....	Jan. 28	8 $\frac{1}{2}$	+ 0,71	42,90					
	_____	Feb. 2		+ 1,21	43,53					
	_____	8		+ 1,70	42,40	4.51.53	5	38.31.44,06	5,87	
	_____	14		+ 2,06	45,86					
	_____	23		+ 2,37	45,60					
98	H. C. 9471 .....	Feb. 22		+ 6,51	34,29	4.58.32	1	22.29.34,29	5,31	
99	H. C. 9583 .....	Feb. 23		+ 2,40	19,05	5.0.24	1	37.24.19,05	5,16	
	_____	Dec. 30	8 $\frac{1}{2}$	+ 1,28	19,05					
100	H. C. 9611 .....	Dec. 30		+ 1,97	19,80	5.2.9	1	27.2.19,80	5,01	
101	Capella .....	Feb. 14		- 0,40	25,01					
	_____	22		- 0,06	25,20					
	_____	28		- 0,06	25,19					
	_____	June 25		- 11,60	25,76					
	_____	26		- 11,70	26,54					
	_____	28		- 11,90	24,26					
	_____	July 5		- 12,50	25,59	5.6.52	12	44.8.25,65	4,18	
	_____	7		- 12,66	26,03					
	_____	8		- 12,74	26,55					
	_____	9		- 12,82	25,74					
	_____	10		- 12,90	25,99					
	_____	Dec. 18		- 2,65	25,97					
	Capella R. ....	Feb. 14		- 0,40	26,54					
	_____	28		+ 0,06	19,71					
	_____	June 21		- 11,20	27,80					
	_____	25		- 11,60	29,01					
	_____	26		- 11,70	25,62					
	_____	28		- 11,90	27,54					
	_____	July 5		- 12,50	26,16		12	44.8.25,95		
	_____	7		- 12,66	24,44					
	_____	8		- 12,74	25,83					
	_____	9		- 12,85	26,57					
	_____	10		- 12,90	26,54					
	_____	Dec. 18		- 2,65	25,69					
102	$\beta$ Tauri .....	Feb. 28		- 6,04	27,39	5.17.53	1	61.30.27,39	3,46	
103	$\epsilon$ Orionis .....	Feb. 14		- 15,74	20,26	5.29.28	1	91.17.20,26	2,65	
104	$\epsilon$ Orionis R. ....	Feb. 14		- 15,74	22,52		1	91.17.22,52		
	H. C. 10722 .....	Dec. 30		- 3,45	48,18	5.36.32	1	27.14.48,18	2,05	
105	Argelander 6176...	Dec. 30	9	- 4,73	19,82	5.36.53	1	43.3.19,82	- 2,02	



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1867, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1867.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1867.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		° ' "	"	
106	H. C. 10819 .....	Mar. 5		- 0,26	5,15					
		Dec. 30	8 $\frac{1}{2}$	- 4,77	4,83	5.37.53	2	43.4.4,99	- 1,93	
107	$\gamma^1$ Leporis .....	Feb. 14	8	-21,37	1,93	5.38.50	1	112.28.1,93	1,84	
108	$\gamma^2$ Leporis .....	Feb. 14	4	-21,37	35,26	5.38.52	1	112.29.35,26	1,97	
109	H. C. 10944 .....	Feb. 8		- 2,54	12,48	5.41.11	1	45.5.12,48	1,65	
110	$\beta$ Aurigæ .....	Jan. 28		- 4,10	9,24					
		Feb. 26		- 1,53	9,62	5.49.46	2	45.4.9,43	- 0,86	
111	$\nu$ Orionis .....	Jan. 28		-11,24	6,77					
		Feb. 2		-11,36	5,24					
		14		-11,64	3,05	5.59.59	3	75.13.5,02	+ 0,02	
	$\nu$ Orionis R. ....	Feb. 14		-11,64	6,52		1	75.13.6,52		
112	$\mu$ Geminorum .....	Mar. 5		- 9,51	14,40	6.14.55	1	67.25.14,40	1,43	
	$\mu$ Geminorum R. ..	Mar. 5		- 9,51	15,75		1	67.25.15,75		
113	H. C. 12381 .....	Dec. 24	8.9	-12,78	1,66	6.27.57	1	12.26.1,66	2,44	
114	H. C. 12547 .....	Feb. 8		+ 1,88	16,59	6.32.30	1	12.38.16,59	2,83	
115	H. C. 14867 .....	Feb. 21		- 4,33	52,14					
		Mar. 26	7	- 0,08	54,75	7.32.6	2	37.22.53,45	7,84	
116	H. C. 16396 .....	Mar. 28	9	+ 1,67	25,48					
		30	8 $\frac{1}{2}$	+ 1,93	24,74	8.17.30	2	28.37.25,11		
117	$\eta$ Cancrî .....	Apr. 2		-10,57	31,69	8.25.1	1	69.6.31,69	11,92	
118	H. C. 17373 .....	Apr. 2	7	- 0,57	52,23	8.43.25	1	37.6.52,23		
119	$\alpha$ Hydræ .....	Mar. 26		-18,30	0,00	9.21.3	1	98.5.0,00	15,39	
120	$\epsilon$ Leonis R. ....	Mar. 29		-10,01	51,84	9.38.18	1	65.36.51,84	16,34	
121	Gr. 1586 .....	Mar. 26		+ 1,34	25,44					
		28		+ 1,82	25,89		3	16.29.26,12	16,74	
		30		+ 2,28	27,02	9.46.25				
	Gr. 1586 R. ....	Mar. 26		+ 1,34	20,82					
		28		+ 1,82	18,19		4	16.29.21,79		
		30		+ 2,28	22,36					
		Apr. 11		+ 4,70	25,77					
122	$\pi$ Leonis .....	Mar. 29		-13,83	6,96	9.53.10	1	81.19.6,96	17,09	
123	Argelander 10510..	Mar. 29	8 $\frac{1}{2}$	+ 0,78	58,44	9.58.16	1	20.38.58,44	17,99	
124	H. C. 19653 .....	Mar. 29	8	+ 0,73	12,10	9.58.58	1	20.41.12,10	17,32	
125	Arg. 48°, 1847 .....	Mar. 28	8	- 4,52	3,52	10.7.15	1	41.58.3,52	17,68	
126	Arg. 48°, 1849 .....	Mar. 28	8 $\frac{1}{2}$	- 4,52	34,78	10.7.22	1	42.1.34,78	17,68	
127	H. C. 19915 .....	Mar. 28	8	- 4,55	31,18					
		Apr. 8		- 2,45	33,57	10.8.43	2	42.1.32,38	17,74	127. Arg. 48°, 1850.
128	H. C. 19970 .....	Mar. 28		+ 0,57	25,46					
		Apr. 8		+ 3,15	24,42	10.12.14	2	18.42.24,94	17,88	
129	$\gamma$ Leonis .....	Apr. 11		- 9,78	9,90	10.12.38	1	69.29.9,90	18,04	
	$\gamma$ Leonis R. ....	Apr. 11		- 9,78	8,95		1	69.29.8,95		
130	H. C. 21415 .....	Apr. 2	7	+ 0,06	6,55					
		11		+ 2,46	7,26	11.6.10	3	17.16.6,30	19,50	
		27	7	+ 6,04	5,10					
131	$\beta$ Leonis .....	May 18		- 6,15	3,75	11.42.16	1	74.41.3,75	20,10	
	$\beta$ Leonis R. ....	May 18		- 6,15	3,55		1	74.41.3,55		
132	$\gamma$ Ursæ Maj. SP....	Oct. 4		-12,85	56,61	11.46.49	1	35.33.56,61	20,03	
133	$\alpha$ Virginis .....	May 18		- 7,44	39,27	11.58.26	1	80.31.39,27	20,03	
	$\alpha$ Virginis R. ....	May 18		- 7,44	40,92		1	80.31.40,92		
134	H. C. 22800 .....	Apr. 30	7	+ 2,01	38,14					
		May 1	7	+ 2,23	39,44	12.2.37	2	35.51.38,79	20,05	
135	$\beta$ Ursæ Maj. ....	Apr. 27		+ 2,78	17,18	12.53.47	1	32.54.17,18	19,50	
	$\beta$ Ursæ Maj. R. ...	Apr. 27		+ 2,78	17,72		1	32.54.17,18		
136	H. C. 24935 .....	May 23		+ 4,75	12,95	13.21.42	1	44.36.12,95	18,79	
137	H. C. 25488 .....	May 23		+ 8,16	17,63	13.42.34	1	25.48.17,63	18,08	
138	H. C. 25526 .....	May 23		+ 8,04	22,43	13.44.34	1	26.29.22,43	18,00	
139	$\beta$ Coronæ R. ....	June 22		+ 8,99	2,05	15.22.21	1	60.26.2,05	12,73	
140	$\alpha$ Serpentis .....	June 14		+ 3,75	12,38	15.37.43	1	83.9.12,38	11,61	
	$\alpha$ Serpentis R. ....	June 14		+ 3,75	13,93		1	83.9.13,93		
141	$\theta$ Libræ .....	June 14		+ 0,28	6,76	15.46.15	1	106.20.6,76	10,93	
142	$\zeta$ Ursæ Min. ....	June 22		+14,85	52,64					
		24		+15,31	52,39	15.48.52	2	11.47.52,52	10,86	
	$\zeta$ Ursæ Min. R. ....	June 22		+14,85	49,67		1	11.47.49,67		
143	H. C. 29369 .....	June 14		+11,76	1,71	15.58.13	1	24.44.1,71	10,16	
144	H. C. 29430 .....	June 14		+11,72	50,05					
		22	7	+13,93	49,34	15.59.39	2	24.40.49,70	10,05	
145	H. C. 29542 .....	June 22	8 $\frac{1}{2}$	+12,72	2,63					
		24		+13,25	4,55	16.4.34	2	37.19.3,59	9,68	
146	H. C. 29892 .....	June 14	8	+10,76	56,04					
		24	8	+13,59	54,85	16.16.38	2	32.4.55,45	+ 8,74	



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1867, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1867.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1867.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		° ' "	"	
147	H. C. 29914 .....	June 22	7 $\frac{1}{2}$	+12,76	59,46					
	—————	24	7 $\frac{1}{2}$	+13,30	60,32	16. 17. 43	4	35. 17. 59,53	+ 8,66	
	—————	29	7	+14,62	59,93					
	—————	July 5		+16,08	58,42					
148	H. C. 30237 .....	June 14		+10,93	47,18	16. 28. 6	2	24. 55. 46,88	7,83	
	—————	24	7.8	+13,88	46,57					
149	H. C. 30253 .....	June 14		+10,92	25,02	16. 28. 23	2	24. 51. 24,79	7,80	
	—————	24	8 $\frac{1}{2}$	+13,88	23,55					
150	ζ Herculis .....	June 29		+12,12	13,85	16. 36. 16	1	58. 9. 13,85	6,72	
	ζ Herculis R. ....	29		+12,12	16,16		1	58. 9. 16,16		
151	Gr. 2377 .....	June 24		+13,05	45,61	16. 42. 48	2	32. 58. 44,30	6,63	
	—————	July 5		+16,08	42,99					
	Gr. 2377 R. ....	July 5		+16,08	44,88		1	32. 58. 44,88		
152	H. C. 30981 .....	June 24	8	+13,38	8,53					
	—————	29	7 $\frac{1}{2}$	+14,84	5,97	16. 52. 42	3	21. 52. 7,55	5,80	
	—————	July 11	7	+18,05	8,16					
153	H. C. 30966 .....	June 14	7 $\frac{1}{2}$	+10,28	50,88					
	—————	29	7	+14,84	49,13	16. 52. 42	4	22. 7. 50,11	5,80	
	—————	July 5	7 $\frac{1}{2}$	+16,52	50,49					
	—————	11	7 $\frac{1}{2}$	+18,06	49,94					
154	ε Ursæ Min. ....	July 16		+19,08	54,57	16. 59. 42	1	7. 44. 54,57	5,22	
	ε Ursæ Min. R. ....	July 16		+19,08	51,51		1	7. 44. 51,51		
155	θ Ophiuchi .....	July 8		+ 5,82	44,41	17. 13. 51	1	114. 51. 44,41	3,99	
156	H. C. 32409 .....	July 5	7 $\frac{1}{2}$	+15,41	8,41	17. 32. 4	2	12. 47. 8,22	2,44	
	—————	16	7 $\frac{1}{2}$	+18,50	8,00					
157	H. C. 32590 .....	July 5	7 $\frac{1}{2}$	+15,19	56,56	17. 37. 22	2	12. 48. 56,42	1,98	
	—————	16	8	+18,35	56,28					
158	H. C. 32586 .....	July 5	8	+15,12	20,49	17. 39. 52	2	20. 44. 19,33	1,76	
	—————	16	8	+18,34	18,17					
159	H. C. 32635 .....	July 5	7	+15,07	31,53	17. 41. 11	2	20. 47. 32,22	1,64	
	—————	16	7	+18,29	32,90					
160	H. C. 32814 .....	June 28	7	+12,46	7,08	17. 47. 15	1	33. 8. 7,08	1,12	
161	H. C. 32926 .....	July 8		+15,73	43,05	17. 48. 27	2	20. 12. 42,05	1,01	
	—————	16	8	+18,08	41,05					
162	H. C. 33024 .....	July 29		+21,46	7,89	17. 50. 13	1	17. 19. 7,89	0,86	
163	H. C. 33277 .....	July 5	7 $\frac{1}{2}$	+14,52	38,39	17. 53. 2	1	9. 40. 38,39	0,61	
164	H. C. 33146 .....	July 5	8	+14,58	18,85	17. 53. 37	2	17. 29. 19,12	0,56	
	—————	8	7 $\frac{1}{2}$	+15,50	19,39					
165	H. C. 33225 .....	June 28	8	+12,10	34,21	17. 57. 56	2	30. 49. 34,37	+ 0,18	
	—————	July 16		+17,72	34,52					
166	H. C. 33582 .....	July 5		+14,12	46,07					
	—————	8		+15,06	46,21	18. 3. 23	3	14. 21. 46,56	- 0,30	
	—————	29		+21,08	47,39					
167	H. C. 33711 .....	June 28	7	+11,64	25,93	18. 9. 52	2	29. 37. 25,77	0,83	
	—————	July 5	6 $\frac{1}{2}$	+13,94	25,61					
168	H. C. 34056 .....	July 29		+20,70	12,34	18. 13. 24	1	12. 4. 13,35	1,17	
169	δ Ursæ Min. SP. ....	Dec. 30		+ 8,34	42,16	18. 15. 15	1	-3. 23. 42,16	1,35	
	δ Ursæ Min. SP. R. ....	Dec. 30		+ 8,34	48,14		1	-3. 23. 48,14		
170	H. C. 34050 .....	June 28	7 $\frac{1}{2}$	+11,27	50,06	18. 15. 57	2	19. 12. 51,19	1,40	
	—————	July 8	7	+14,58	52,33					
171	H. C. 34194 .....	July 5	7	+13,46	52,52					
	—————	8		+14,44	53,22	18. 19. 10	3	20. 2. 52,86	1,68	
	—————	16		+16,98	52,86					
172	Argelander 18256..	July 5	8.9	+13,33	11,15	18. 21. 47	1	20. 0. 11,15	1,90	
173	H. C. 34314 .....	June 28	8	+10,96	45,60					
	—————	July 5	7 $\frac{1}{2}$	+13,32	45,47					
	—————	8	8	+14,30	45,50	18. 22. 7	4	19. 59. 45,25	1,93	
	—————	16		+16,87	44,44					
174	H. C. 34470 .....	July 16		+16,58	3,15	18. 22. 9	2	10. 38. 3,08	1,94	
	—————	29		+20,36	3,00					
175	H. C. 34567 .....	July 9	7.8	+14,26	0,88	18. 25. 9	1	11. 6. 0,88	2,20	
176	H. C. 34806 .....	June 28	8 $\frac{1}{2}$	+10,32	1,60	18. 31. 11	1	10. 55. 1,60	2,72	
177	Argelander 18467..	June 28	8 $\frac{1}{2}$	+10,31	22,51	18. 32. 17	1	10. 55. 22,51	2,82	
178	α Lyræ .....	Sept. 6		+27,05	17,48	18. 32. 26	1	51. 20. 17,48	3,12	
	α Lyræ R. ....	Sept. 6		+27,05	16,21		1	51. 20. 16,21		
179	Argelander 18476..	June 28	8 $\frac{1}{2}$	+10,22	17,23	18. 32. 44	1	10. 52. 17,23	2,85	
180	H. C. 34744 .....	July 16		+16,42	59,42	18. 35. 50	1	43. 52. 59,42	3,12	
181	H. C. 34973 .....	July 9	7	+13,83	33,42	18. 37. 34	1	17. 50. 33,42	3,27	
182	H. C. 34827 .....	July 5	8 $\frac{1}{2}$	+12,97	19,30	18. 37. 45	2	44. 18. 19,63	- 3,29	
	—————	8	8 $\frac{1}{2}$	+13,92	19,95					



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1867, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1867.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1867.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		° ' "	"	
183	H. C. 34829 .....	July 5	7 $\frac{1}{2}$	+12,98	35,31	18.37.51	2	44.12.34,99	- 3,30	No. 187. Observed on July 13, 1866.
		8	8	+13,92	34,67					
184	H. C. 35041 .....	July 9	8	+13,75	24,78	18.39.16	1	17.51.24,78	3,42	
185	H. C. 34913 .....	July 8		+13,85	11,64	18.39.23	2	40.41.11,11	3,43	
		16		+16,35	10,58					
186	H. C. 35323 .....	Sept. 4	7	+28,22	40,20	18.43.50	2	12.26.40,28	3,81	
		6	7	+28,53	40,35					
187	Argelander 18782 ..	Sept. 4	8 $\frac{1}{2}$	+27,77	38,18	18.52.28	1	44.39.38,18	4,55	
188	H. C. 35466 .....	Aug. 27		+26,48	7,70	18.52.29	2	44.40.8,02	4,55	
		Sept. 4	8	+27,77	8,33					
189	H. C. 35531 .....	Sept. 16		+29,83	23,48	18.53.49	1	38.40.23,48	4,67	
190	H. C. 35869 .....	Sept. 6		+28,39	15,79	18.54.58	1	10.13.15,79	4,76	
191	$\omega$ Aquilæ .....	Aug. 27		+21,59	28,96	19.11.34	1	78.38.28,96	6,18	
	$\omega$ Aquilæ R. ....	Aug. 27		+21,59	32,27		1	78.38.32,27		
192	H. C. 36519 .....	Sept. 16		+30,49	52,60	19.11.46	1	17.58.52,60	6,18	
193	H. C. 36988 .....	Aug. 27		+26,74	39,62	19.23.22	1	24.39.39,62	7,14	
194	$h$ Sagittarii .....	Sept. 24		+12,43	24,00	19.28.37	1	115.10.24,00	7,59	
195	H. C. 37703 .....	Aug. 27	7.8	+25,68	30,67	19.36.22	1	11.52.30,67	8,19	
196	H. C. 37806 .....	Aug. 27		+25,62	40,34					
		Sept. 19		+30,65	38,85	19.39.17	2	12.14.39,60	8,42	
197	H. C. 37777 .....	Sept. 20	7	+30,81	55,90	19.42.53	1	40.18.55,90	8,70	
198	$\lambda$ Ursæ Min. ....	Aug. 30		+24,55	23,10					
		Sept. 2		+25,33	24,26	19.57.14	3	1.5.24,13	9,79	
		24		+30,17	25,04					
	$\lambda$ Ursæ Min. R. ...	Aug. 30		+24,55	22,93					
		Sept. 19		+29,27	21,06		3	1.5.21,65		
		24		+30,17	20,95					
199	$\kappa^1$ Cephei .....	Sept. 2		+25,96	25,33	20.13.20	2	12.41.25,17	11,02	
		26		+31,65	25,01					
	$\kappa^1$ Cephei R. ....	Sept. 26		+31,65	23,67		1	12.41.23,67		
200	$\kappa^2$ Cephei .....	Sept. 2		+25,89	29,58	20.13.21	1	12.41.29,58	11,02	
201	H. C. 39396 .....	Aug. 30	7	+25,94	16,70	20.20.29	1	41.44.16,70	11,54	
202	H. C. 39503 .....	Sept. 2		+33,12	20,23	20.23.6	1	37.38.20,23	11,72	
203	$\theta$ Cephei .....	Sept. 26		+31,99	5,76					
		Oct. 17		+34,84	6,29	20.27.21	2	27.27.6,03	11,97	
	$\theta$ Cephei R. ....	Sept. 26		+31,99	3,25					
		Oct. 17		+34,84	9,01		2	27.27.6,13		
204	$\alpha$ Cygni .....	Feb. 26		- 2,86	34,72	20.36.54	2	45.11.34,99	12,68	
		Aug. 30		+25,32	35,25					
	$\alpha$ Cygni R. ....	Feb. 26		- 2,86	37,13		1	45.11.37,13		
205	61 <sup>1</sup> Cygni .....	Sept. 20		+31,17	8,88	21.0.56	2	51.54.9,23	17,49	
		30		+32,89	9,57					
	61 <sup>1</sup> Cygni R. ....	Sept. 20		+31,17	9,30		1	51.54.9,30		
206	61 <sup>2</sup> Cygni .....	Sept. 20		+28,94	15,18	21.0.58	2	51.54.14,86	17,24	
		30		+30,57	14,54					
207	H. C. 41444 .....	Aug. 30	7	+23,52	54,22	21.12.33	1	37.22.54,22	14,94	
208	H. C. 41539 .....	Sept. 12		+26,19	34,16	21.12.40	2	16.16.35,87	14,94	
		Oct. 10		+33,38	37,58					
209	H. C. 41551 .....	Sept. 12	7.8	+27,13	12,62	21.15.4	1	38.14.12,62	15,08	
210	$\beta$ Aquarii .....	Aug. 30		+21,42	14,11					
		Sept. 19		+21,85	13,71	21.24.33	3	96.9.14,34	15,62	
		Oct. 23		+21,05	15,20					
	$\beta$ Aquarii R. ....	Sept. 19		+21,85	13,63					
		Oct. 23		+21,05	18,55		2	96.9.16,12		
211	$\beta^1$ Cephei .....	Sept. 12		+25,51	26,07	21.26.54	1	20.1.26,07	15,71	
212	$\beta^2$ Cephei .....	Sept. 12	8	+25,51	21,05	21.26.56	1	20.1.21,05	15,71	
213	$\epsilon$ Pegasi .....	Sept. 12		+23,97	58,84					
		28		+25,27	59,60	21.37.39	2	80.43.59,22	16,31	
214	$\epsilon$ Pegasi R. ....	Sept. 28		+25,27	59,54		1	80.43.59,54		
215	16 Pegasi .....	Aug. 30		+22,51	55,91					
		Sept. 12		+25,03	55,87					
		19		+26,26	57,26					
		20		+26,41	56,76					
		23		+26,86	56,57	21.47.1	10	64.41.56,26	- 16,77	
		24		+27,01	56,31					
		28		+27,61	55,96					
		30		+27,85	56,06					
		Oct. 3		+28,21	54,91					
		23		+29,86	56,94					

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1867, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1867.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1867.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		° ' "	"	
	16 Pegasi R. ....	Sept. 19		+26,26	55,39					
	-----	20		+26,41	56,61					
	-----	21		+27,01	55,28		4	64. 41. 56,06		
	-----	Oct. 23		+29,86	56,98					
216	$\theta$ Aquarii .....	Sept. 28		+21,65	37,17	22. 9. 49	1	98. 26. 37,17	-17,75	
217	$\beta$ Lacertæ .....	Sept. 25		+27,03	10,18	22. 18. 8	2	38. 26. 10,27	17,90	
	-----	28		+27,82	10,35					
218	$\eta$ Aquarii .....	Sept. 28		+22,95	5,89	22. 28. 31	2	90. 48. 6,10	18,42	
	-----	Nov. 19		+21,31	6,32					
	$\eta$ Aquarii R. ....	Nov. 19		+21,31	6,51		1	90. 48. 6,51		
219	$\zeta$ Pegasi .....	Sept. 25		+24,15	41,66	22. 34. 50	2	79. 51. 42,02	18,69	
	-----	Nov. 27		+24,52	42,38					
	$\zeta$ Pegasi R. ....	Sept. 25		+24,15	43,76		2	79. 51. 43,46		
	-----	Nov. 27		+24,52	43,15					
220	$\iota$ Cephei .....	Oct. 19		+31,25	53,02					
	-----	28		+33,29	53,19	22. 44. 57	4	24. 29. 53,78	18,85	
	-----	Nov. 2		+34,26	54,42					
	-----	19		+36,64	54,50					
	$\iota$ Cephei R. ....	Oct. 19		+31,25	49,76		3	24. 29. 49,54		
	-----	28		+33,29	45,85					
	-----	Nov. 19		+36,64	53,02					
221	$\gamma$ Piscium.....	Oct. 19		+22,82	34,53	23. 10. 16	3	87. 26. 35,09	19,57	
	-----	28		+22,64	37,69					
	-----	Nov. 2		+22,49	33,06					
	$\gamma$ Piscium R.....	Oct. 19		+22,82	39,15		3	87. 26. 39,82		
	-----	28		+22,64	41,37					
	-----	Nov. 2		+22,49	38,95					
222	H. C. 45793 .....	Oct. 26		+30,52	13,94	23. 15. 29	2	16. 41. 14,26	19,68	
	-----	Nov. 7	8 $\frac{1}{2}$	+33,44	14,58					
223	H. C. 45797 .....	Nov. 23	8	+35,96	25,45	23. 15. 39	1	16. 52. 25,45	19,68	
224	$\kappa$ Piscium .....	Oct. 28		+21,78	17,28	23. 20. 6	1	89. 28. 19,68	19,63	
225	$\iota$ Piscium .....	Oct. 8		+22,01	37,46					
	-----	Nov. 7		+21,91	38,22	23. 33. 7	3	85. 5. 38,00	19,47	
	-----	Nov. 23		+21,21	38,31					
	$\iota$ Piscium R. ....	Oct. 8		+22,01	39,21					
	-----	Nov. 7		+21,91	39,51	23. 33. 7	3	85. 5. 39,28		
	-----	23		+21,21	39,13					
226	$\gamma$ Cephei .....	Oct. 4		+21,57	35,38	23. 33. 55	1	13. 6. 35,38	20,08	
	$\gamma$ Cephei R. ....	Oct. 4		+21,57	32,91		1	13. 6. 32,91		
227	$\omega$ Piscium.....	Oct. 8		+21,69	20,81					
	-----	10		+21,73	19,37	23. 52. 29	3	83. 52. 21,08	-19,92	
	-----	Dec. 12		+20,04	23,05					
	$\omega$ Piscium R.....	Oct. 8		+21,69	22,24					
	-----	10		+21,73	23,51		3	83. 52. 22,60		
	-----	Dec. 12		+20,04	22,06					





HORIZONTAL AND VERTICAL MEASURES  
OF  
THE DIAMETERS OF THE SUN  
AND  
JUPITER,  
COMPARED WITH TABULAR DIAMETERS:  
AND  
RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES  
OF THE SUN,  
AND THE PLANETS JUPITER, URANUS, AND NEPTUNE,  
CONCLUDED FROM  
OBSERVATIONS WITH THE TRANSIT AND MURAL CIRCLE,  
AND COMPARED WITH  
THE VALUES IN THE NAUTICAL ALMANAC.

---

1867.



SIDEREAL INTERVALS occupied by TRANSITS of the SUN'S DIAMETER, and VERTICAL DIAMETERS of the SUN corrected for REFRACTION and PARALLAX; compared with the values in the NAUTICAL ALMANAC.

Day of Observation.	Interval by Observation.	Seconds of Tabular Interval.	Excess of Tabular Interval.	Vertical Diameter by Observation.	Seconds of Tabular Diameter.	Excess of Tabular Diam.	Day of Observation.	Interval by Observation.	Seconds of Tabular Interval.	Excess of Tabular Interval.	Vertical Diameter by Observation.	Seconds of Tabular Diameter.	Excess of Tabular Diam.
1867.	m. s.	s.	s.	" "	" "	" "	1867.	m. s.	s.	s.	" "	" "	" "
Mar. 15	2. 9,17	9,20	+ 0,03	32. 12,72	11,35	- 1,37	Sept. 14	2. 8,00	8,00	0,00			
16	9,08	9,12	+ 0,04	10,70	10,95	+ 0,25	16	7,96	7,96	0,00	31. 51,58	52,57	+ 0,99
26				32. 5,81	5,36	- 0,45	17	7,92	7,96	+ 0,04			
27	8,64	8,78	+ 0,14	4,94	4,76	- 0,18	18	7,97	7,96	- 0,01	54,07	53,57	- 0,50
28	8,69	8,78	+ 0,09	4,35	4,16	- 0,19	19	8,03	8,08	+ 0,05	54,83	54,17	- 0,66
29	8,83	8,78	- 0,05	5,45	3,76	- 1,69	20	7,85	8,00	+ 0,15	56,53	54,77	- 1,76
30	8,76	8,80	+ 0,04	2,01	3,16	+ 1,15	21	7,86	8,02	+ 0,16	54,46	55,17	+ 0,71
June 10	2. 17,55	17,45	- 0,10	31. 34,22	32,39	- 1,83	24	7,20	8,12	+ 0,92	56,42	56,77	+ 0,35
11	17,68	17,51	- 0,17	35,03	32,19	- 2,84	27	8,27	8,26	- 0,01	57,81	58,36	+ 0,55
12	17,57	17,57	0,00	35,77	31,99	- 3,78	28	8,02	8,32	+ 0,30	53,27	58,96	+ 5,69
14				35,95	31,59	- 4,36	Oct. 1	8,64	8,56	- 0,08	32. 2,27	0,76	- 1,51
15	17,65	17,71	+ 0,06	34,46	31,59	- 2,87	3	8,57	8,74	+ 0,17	3,26	1,76	- 1,50
22	18,01	17,79	- 0,22	36,24	30,59	- 5,25	4	8,77	8,84	+ 0,07	3,97	2,36	- 1,61
25	17,61	17,73	+ 0,12	35,16	30,39	- 4,77	Dec. 9	2. 21,60	21,60	0,00	32. 33,19	31,93	- 1,26
26	17,92	17,69	- 0,23	33,50	30,19	- 3,31	10	21,69	21,72	+ 0,03	33,20	32,13	- 1,07
27	17,78	17,65	- 0,13	33,01	30,19	- 2,82	11	21,84	21,82	- 0,02	32,06	32,33	+ 0,07
28	17,40	17,61	+ 0,21				13	21,89	21,02	- 0,87	33,30	32,73	- 0,57
29	17,60	17,55	- 0,05	32,45	30,19	- 2,26	17	22,30	22,30	0,00	34,50	33,33	- 1,17
July 1	17,34	17,43	+ 0,09	33,08	29,99	- 3,09	18	22,28	22,34	+ 0,06	33,13	33,53	+ 0,40
Sept. 10	2. 8,08	8,12	+ 0,04	31. 50,40	49,57	- 0,83	19	22,36	22,38	+ 0,02	31,57	33,53	+ 1,96
12	8,01	8,06	+ 0,05	49,76	50,57	+ 0,81	20	22,37	22,40	+ 0,03	33,98	33,73	- 0,25
13	7,98	8,02	+ 0,04	52,19	50,97	- 1,22	23	2. 22,25	22,44	+ 0,19			

Mar. 27. Observations not considered satisfactory.

June 11. The Limbs could hardly be distinguished by the Transit observer, through the remarkable irradiation.

Sept. 28. Unfavourable circumstances for N.P.D. observation.

Greenwich Mean Solar Time of Transit of Centre.				Limb Observed.	Reduction to Transit of Centre.	R.A. of Centre from Observation.			Seconds of Tabular R.A.	Excess of Tabular R.A.	Limb Observed.	Parallax.	Assumed Semidiameter.	Geocentric N.P.D. of Centre from Observation.			Seconds of Tabular N.P.D.	Excess of Tabular N.P.D.	
d.	h.	m.	s.			m.	s.	h.						m.	s.	s.			s.
Mar.	15.	0.	8.48,0	II.	1. 4,39			23.39.41,32	41,57	+0,25		6,99		92.11.54,19	55,67	+1,48			
	16.	0.	8.31,0					23.43.20,77	20,83	+0,06		6,95		91.48.15,02	15,07	+0,03			
	26.	0.	5.29,3					0.19.44,14	44,59	+0,45		6,58		87.51.42,43	43,17	+0,74			
	27.	0.	5.11,3					0.23.22,67	22,60	-0,07		6,52		87.28.10,74	12,97	+2,23			
	28.	0.	4.52,9					0.27.0,61	0,65	+0,04		6,48		87.4.43,47	45,97	+2,50			
	29.	0.	4.34,4					0.30.38,71	38,74	+0,03		6,44		86.41.22,41	21,97	-0,44			
	30.	0.	4.16,1					0.34.16,88	16,89	+0,01		6,40		86.18.1,63	1,87	+0,24			
June	9.	23.58.40,4				II.	1. 8,83			5.12.32,22	32,49	+0,27		4,09		66.59.38,89	40,07	+1,18	
	10.	23.58.52,1								5.16.40,51	40,91	+0,40		4,08		66.55.8,30	10,67	+2,37	
	11.	23.59.4,4								5.20.49,37	49,54	+0,17		4,07		66.51.2,94	5,56	+2,62	
	13.	23.59.29,2						5.29.7,37	7,30	-0,07		4,05		66.44.7,99	8,95	+0,96			
	14.	23.59.41,5						5.33.16,25	16,40	+0,15		4,04		66.41.17,89	17,54	-0,35			
	22.	0.1.11,1						6.2.22,03	22,36	+0,33		4,03		66.32.49,77	49,70	-0,07			
	25.	0.1.50,0						6.14.50,73	50,66	-0,07		4,04		66.35.22,91	24,08	+1,17			
	26.	0.2.2,4						6.18.59,72	59,95	+0,23		4,04		66.37.4,13	4,97	+0,84			
	27.	0.2.15,0						6.23.8,83	9,13	+0,30		4,04		66.39.7,96	10,56	+2,60			
	28.	0.2.27,8						6.27.18,10	18,16	+0,06	S.	4,08	15.46,03	66.41.37,90	40,86	+2,96			
	29.	0.2.39,8						6.31.26,87	27,04	+0,17		4,05		66.44.34,50	35,65	+1,15			
July	1.	0.3.3,8						6.39.44,03	44,22	+0,19		4,07		66.51.37,57	38,44	+0,87			
Sept.	9.	23.56.37,4						11.13.11,91	11,98	+0,07		6,23		84.58.17,69	18,64	+0,95			
	11.	23.55.55,8						11.20.23,31	23,21	-0,10		6,33		85.43.55,59	57,34	+1,75			
	12.	23.55.34,4						11.23.58,42	58,65	+0,23		6,34		86.6.53,64	53,54	-0,10			
	13.	23.55.13,3						11.27.33,86	34,00	+0,14									
	15.	23.54.30,9						11.34.44,43	44,57	+0,14		6,46		87.16.4,99	5,53	+0,54			
	16.	23.54.10,0						11.38.20,06	19,82	-0,24									
	17.	23.53.48,7						11.41.55,17	55,09	-0,08		6,54		88.2.29,90	30,23	+0,33			
	18.	23.53.27,3						11.45.30,26	30,41	+0,15		6,58		88.25.46,48	46,63	+0,15			
	19.	23.53.6,1						11.49.5,62	5,79	+0,17		6,62		88.49.3,39	5,23	+1,84			
	20.	23.52.45,1						11.52.41,13	41,23	+0,10		6,66		89.12.24,44	25,83	+1,39			
	23.	23.51.42,8						12.3.28,24	28,26	+0,02		6,77		90.22.34,58	35,63	+1,05			
	26.	23.50.41,6				12.14.16,55	16,67	+0,12	6,88	91.32.48,07		50,13		+2,06					
	27.	23.50.21,8				12.17.53,22	53,19	-0,03	6,92	91.56.12,80		14,33		+1,53					
	30.	23.49.23,1				12.28.44,01	44,17	+0,16	7,02	93.6.17,16		20,03		+2,87					
Oct.	2.	23.48.45,5		I.	1. 4,47			12.35.59,41	59,50	+0,09	S.	7,09	16.1,48	93.52.52,99	54,33	+1,34			
	3.	23.48.27,2						12.39.37,68	37,63	-0,05		7,13		94.16.8,02	7,53	-0,49			
	4.	23.48.9,1						12.43.16,06	16,09	+0,03		7,18		94.39.16,65	17,53	+0,88			
Dec.	8.	23.52.2,7						17.3.26,28	26,29	+0,01		8,39		112.49.1,26	1,91	+0,65			
	9.	23.52.29,6						17.7.49,83	49,91	+0,08		8,40		112.54.42,51	44,21	+1,70			
	10.	23.52.56,9						17.12.13,76	13,95	+0,19		8,40		112.59.58,83	59,32	+0,49			
	12.	23.53.53,1						17.21.3,24	3,17	-0,07		8,41		113.9.7,13	7,33	+0,20			
	16.	23.55.48,7						17.38.45,41	45,38	-0,03		8,42		113.21.48,39	50,76	+1,37			
	17.	23.56.18,2						17.43.11,51	11,54	+0,03		8,42		113.23.49,82	51,67	+1,85			
	18.	23.56.47,9						17.47.37,85	37,89	+0,04		8,42		113.25.24,56	24,38	-0,18			
	19.	23.57.17,7		S.				17.52.4,29	4,38	+0,09	S.	8,42	16.17,04	113.26.27,24	28,89	+1,65			
	22.	23.58.47,8						18.5.24,38	24,39	+0,01		8,43		113.26.50,93	52,71	+1,78			



SIDEREAL INTERVALS *occupied by TRANSITS of JUPITER'S DIAMETER and VERTICAL DIAMETERS of JUPITER; corrected for REFRACTION and PARALLAX; compared with the values in the NAUTICAL ALMANAC.*

Day of Observation.	Interval by Observation.	Tabular Interval.	Excess of Tabular Interval.	Vertical Diameter by Observation.	Tabular Diameter.	Excess of Tabular Diameter.	Day of Observation.	Interval by Observation.	Tabular Interval.	Excess of Tabular Interval.	Vertical Diameter by Observation.	Tabular Diameter.	Excess of Tabular Diameter.
1867.	s.	s.	s.	"	"	"	1867.	s.	s.	s.	"	"	"
Aug. 30	3,21	3,40	+ 0,19	47,49	46,20	- 1,29	Sept. 23	3,20	3,30	+ 0,10	46,14	44,80	- 1,34
Sept. 6	3,31	3,38	+ 0,07	48,95	46,00	- 2,95	24	3,27	3,29	+ 0,02			
7	3,11	3,38	+ 0,27	50,09	46,00	- 4,09	25	3,10	3,28	+ 0,18	45,51	44,60	- 0,91
10	3,40	3,36	- 0,04	49,60	45,80	- 3,80	27	3,08	3,26	+ 0,18	48,65	44,40	- 4,25
12	3,36	3,35	- 0,01	48,12	45,80	- 2,32	28	3,19	3,25	+ 0,06	46,88	44,20	- 2,68
13	3,36	3,34	- 0,02	48,69	45,80	- 2,89	Oct. 1	3,21	3,24	+ 0,03			
16	3,25	3,32	+ 0,07	46,35	45,50	- 0,85	3	3,30	3,22	- 0,08	46,56	43,80	- 2,76
19	3,36	3,32	- 0,04	47,55	45,20	- 2,35	4	3,23	3,21	- 0,02	46,65	43,70	- 2,95
20	3,32	3,31	- 0,01	48,03	45,10	- 2,93	5	2,91	3,20	+ 0,29	47,12	43,60	- 3,52

RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES OF THE PLANET JUPITER OBSERVED  
IN THE YEAR 1867.

Greenwich Mean Solar Time of Transit of Centre.				R.A. of Centre from Observation.			Seconds of Tabular R.A.	Excess of Tabular R.A.	Parallax.	Geocentric N.P.D. of Centre from Observation.			Seconds of Tabular N.P.D.	Excess of Tabular N.P.D.
d.	h.	m.	s.	h.	m.	s.	s.	s.	"	°	'	"	"	"
Aug. 30	11	42	35,5	22	17	43,90	44,02	+ 0,12	1,93	102	1	29,61	33,85	+ 4,24
Sept. 5	11	16	4,3	22	14	47,74	47,69	- 0,05						
6	11	11	39,7	22	14	18,97	18,96	- 0,01	1,92	102	20	58,75	63,16	+ 4,41
7	11	7	15,5	22	13	50,52	50,47	- 0,05	1,92	102	23	38,84	43,26	+ 4,42
10	10	54	4,0	22	12	26,60	26,66	+ 0,06	1,92	102	31	25,21	30,76	+ 5,55
12	10	45	18,2	22	11	32,44	32,39	- 0,05	1,92	102	36	27,33	30,66	+ 3,33
13	10	40	55,7	22	11	5,77	5,78	+ 0,01	1,91	102	38	52,36	56,86	+ 4,50
16	10	27	50,7	22	9	48,26	48,32	+ 0,05	1,91	102	45	55,58	59,16	+ 3,58
19	10	14	49,7	22	8	34,73	34,75	+ 0,02	1,90	102	52	31,84	35,27	+ 3,43
20	10	10	30,3	22	8	11,18	11,17	- 0,01	1,90	102	54	37,07	41,07	+ 4,00
23	9	57	35,2	22	7	3,61	3,54	+ 0,01	1,89	103	0	35,11	38,77	+ 3,66
24	9	53	17,8	22	6	42,12	42,07	- 0,05						
25	9	49	1,2	22	6	21,37	21,18	- 0,19	1,88	103	4	15,99	19,97	+ 3,98
27	9	40	29,3	22	5	41,15	41,16	+ 0,01	1,87	103	7	44,39	46,77	+ 2,38
28	9	36	14,5	22	5	22,18	22,07	- 0,18	1,87	103	9	20,73	24,57	+ 3,84
Oct. 1	9	23	33,3	22	4	28,56	28,62	+ 0,06	1,86	103	13	54,40	55,37	+ 0,97
3	9	15	9,4	22	3	56,35	56,27	- 0,08	1,85	103	16	31,77	36,27	+ 4,50
4	9	10	58,4	22	3	41,25	41,12	- 0,13	1,85	103	17	46,11	50,78	+ 4,67
5	9	6	48,0	22	3	26,69	26,67	- 0,02	1,84	103	18	57,93	61,18	+ 3,25

RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES OF THE PLANETS URANUS AND NEPTUNE  
OBSERVED IN THE YEAR 1867.

RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES OF URANUS.														
Greenwich Mean Solar Time of Transit of Centre.				R.A. of Centre from Observation.			Seconds of Tabular R.A.	Excess of Tabular R.A.	Parallax.	Geocentric N.P.D. of Centre from Observation.			Seconds of Tabular N.P.D.	Excess of Tabular N.P.D.
d.	h.	m.	s.	h.	m.	s.	s.	s.	"	°	'	"	"	"
Dec.	16.	13.	10. 4,1	6. 50.	14,74		30,61	+15,87	0,23	66.	40.	26,27	36,20	+9,93
	17.	13.	4. 58,0	6. 50.	4,32		19,98	+15,66						
	19.	12.	56. 44,7	6. 49.	42,80		58,50	+15,70	0,23	66.	39.	46,65	55,00	+8,35
	24.	12.	37. 10,3	6. 48.	47,96		3,70	+15,74	0,23	66.	38.	37,06	46,30	+9,24
	30.	12.	11. 28,1	6. 47.	40,85		56,60	+15,75	0,23	66.	37.	15,36	24,80	+9,44

RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES OF NEPTUNE.														
Oct.	1.	12.	12. 0,4	0. 53.	23,16		25,93	+2,77	0,22	86.	3.	60,57	46,29	-14,28
	2.	12.	7. 58,5	0. 53.	17,17		19,80	+2,63	0,22	86.	4.	37,58	25,39	-12,19
	3.	12.	3. 56,6	0. 53.	11,11		13,66	+2,55	0,22	86.	5.	16,01	4,59	-11,42
	4.	11.	59. 54,5	0. 53.	4,94		7,52	+2,58						
	5.	11.	55. 51,5	0. 52.	58,69		61,36	+2,67						
	8.	11.	43. 46,1	0. 52.	40,31		42,88	+2,57	0,22	86.	8.	33,25	19,99	-13,26
	10.	11.	35. 42,1	0. 52.	28,04		30,57	+2,53	0,22	86.	9.	48,32	37,79	-10,53
	19.	10.	59. 23,2	0. 51.	33,14		35,77	+2,63	0,22	86.	15.	32,63	20,59	-12,04
	26.	10.	31. 12,0	0. 50.	52,18		54,66	+2,48	0,22	86.	19.	49,29	34,59	-14,70
Nov.	1.	10.	7. 3,1	0. 50.	18,69		21,16	+2,47	0,22	86.	22.	69,82	58,79	-11,03
	2.	10.	3. 1,8	0. 50.	13,23		15,77	+2,54	0,22	86.	23.	43,52	31,39	-12,13
	5.	9.	50. 58,4	0. 49.	57,51		59,98	+2,47						
	6.	9.	46. 57,4	0. 49.	52,46		54,84	+2,38	0,22	86.	25.	51,14	37,39	-13,75
	7.	9.	42. 56,5	0. 49.	47,40		49,78	+2,38	0,22	86.	26.	19,52	7,69	-11,83
	8.	9.	38. 55,6	0. 49.	42,42		44,79	+2,37	0,22	86.	26.	50,02	37,49	-12,53
	16.	9.	6. 51,4	0. 49.	5,36		7,72	+2,36	0,22	86.	30.	28,65	15,79	-12,86



DETERMINATION OF THE POSITION OF THE ECLIPTIC, AND OF THE MEAN ERROR OF THE ASSUMED RIGHT ASCENSIONS OF THE FUNDAMENTAL STARS, FROM THE TRANSIT AND CIRCLE OBSERVATIONS OF THE SUN IN THE YEAR 1867.

All the Observations of the Sun in 1867 were made near the Equinoxes and Solstices. The Circle Observations, 43 in number, including 3 observations of single Limbs, were consequently divided into four groups containing respectively 7,  $11\frac{1}{2}$ ,  $14\frac{1}{2}$ , and  $8\frac{1}{2}$  observations, one of a single Limb being considered half an observation. The subjoined Table contains the limiting days and the mean day of each group, the mean value ( $\alpha$ ) of the Tabular Errors in North Polar Distance, derived from page 207, (half weight being given to errors from observations of single Limbs,) and the Sun's Longitude ( $\lambda$ ) and North Polar Distance ( $\Delta$ ) at the mean noon of the mean day.

Limiting Days of Observation.	Mean Day.	Mean of the Tabular Errors in N.P.D.	Number of Observations.	Sun's Longitude at mean Noon of mean Day.	Sun's N.P.D. at mean Noon of mean Day.
		"		° ' "	° ' "
Mar. 15.....Mar. 30	Mar. 24	+ 0,971	7	3. 23. 42	88. 38. 57
June 10.....July 1	June 21	+ 1,289	$11\frac{1}{2}$	89. 35. 23	66. 32. 48
Sept. 10.....Oct. 5	Sept. 22	+ 1,079	$14\frac{1}{2}$	178. 59. 29	89. 35. 55
Dec. 9.....Dec. 23	Dec. 15	+ 1,014	$8\frac{1}{2}$	263. 5. 35	113. 16. 25

*Formula of Calculation.*

$$\alpha + m \cos \lambda \operatorname{cosec} \Delta + n \sin \lambda \operatorname{cosec} \Delta + p = 0.$$

The following equations were formed according to this formula by means of the above data.

$$+ 0'',971 + 0,9985 m + 0,0592 n + p = 0.$$

$$+ 1'',289 + 0,0078 m + 1,0900 n + p = 0.$$

$$+ 1'',079 - 0,9999 m + 0,0176 n + p = 0.$$

$$+ 1'',014 - 0,1309 m - 1,0807 n + p = 0.$$

These equations give the following by adding and subtracting as here indicated.

$$(1) + (2) + (3) + (4) \quad + 4'',353 - 0,1245 m + 0,0861 n + 4 p = 0.$$

$$(1) - (3) \quad - 0'',108 + 1,9984 m + 0,0416 n = 0.$$

$$(2) - (4) \quad + 0'',275 + 0,1387 m + 2,1707 n = 0.$$

The solution of which gives,

$$m = + 0'',057; \quad n = - 0'',130, \quad p = - 1'',084.$$

Let  $\delta\lambda$  = the mean excess for the year of the Tabular Longitude of the Sun above the true Longitude.

$\delta R$  = the mean excess for the year of the Tabular R.A. above the true R.A.

$\delta\Delta$  = the mean excess for the year of the Tabular N.P.D. above the true N.P.D.

$\delta I$  = the excess of the Obliquity ( $I$ ) assumed in the Tables above the true Obliquity.

$A = + 0'',091$ , which is the mean of the 45 apparent excesses of the Tabular R.A. in page 207, an observation of a single Limb being reckoned of half weight.

$D = + 1'',106$ , which is the mean of the 43 apparent excesses of Tabular N.P.D. used in forming the above equations, an observation of a single Limb being reckoned of half weight.

$q$  = the mean excess of the assumed R.A. of the fundamental stars above the true R.A.

$p$  = the mean excess within the Tropics of the N.P.D., determined by the reduction of the Circle Observations of 1867, above the true N.P.D.

Then,  $\delta\lambda = m \operatorname{cosec} I = + 0'',057 \operatorname{cosec} 23^\circ.27'.4 = + 0'',143$ .

$$\delta R = \frac{\delta\lambda}{15} = + 0'',010.$$

$$\delta\Delta = (\text{Tabular N.P.D.} - \text{Observed N.P.D.}) + (\text{Observed N.P.D.} - \text{True N.P.D.}) \\ = D + p = + 1'',106 - 1'',084 = + 0'',022.$$

$$\delta I = n \sec I = - 0'',130 \sec 23^\circ.27'.4 = - 0'',142.$$

$$q = (\text{Tabular R.A.} - \text{True R.A.}) - (\text{Tabular R.A.} - \text{Observed R.A.}) \\ = \delta R - A = + 0'',010 - 0'',091 = - 0'',081.$$

Hence the assumed R.A. of the Fundamental Stars are too small by the mean quantity  $0'',081$ .

OBSERVATIONS  
OF  
COMET I. 1867,  
MADE WITH  
THE NORTHUMBERLAND EQUATORIAL,  
SQUARE BAR MICROMETER.



Date, 1867.	Object.	Bars.	First Bar.				Second Bar.				Refraction.	Position of Micro- meter.	Corrected mean of Bars.	Motion of Comet and difference of R.A.	Half diff. of Bars.	Half diff. × 15 sin N.P.D.	Refraction.	Distance from Angle.	Motion of Comet and difference of N.P.D.
			Ingress.			Egr.	Ingress.			Egr.									
			h.	m.	s.	s.	m.	s.	s.	s.									
Feb. 20	a	N	6. 9. 8,5	14,5	10. 39,0	44,0	-,010	+,260	9. 56,750	+,0. 2,605	45,000	10. 4,23	-,0,08	10. 4,15	+,6. 50,77				
	a	S	9. 26,5	32,2	10. 21,0	27,9	+,010	-,100	9. 56,810	+,0. 2,545	27,550	6. 9,92	-,0,10	6. 9,82	+,6. 45,40				
	U	N	9. 41,5	48,5	10. 9,5	18,2	-,010	-,040	9. 59,355	-	,020	14,425	3. 13,88	-,0,12	3. 13,38	-	0,38		
	a	N	6. 20. 9,0	15,0	21. 37,0	42,5	-,010	+,260	20. 56,125	+,0. 3,355	43,875	9. 49,12	-,0,08	9. 49,04	+,6. 44,06				
	a	S	20. 24,9	31,0	21. 21,5	27,5	+,010	-,100	20. 56,135	+,0. 3,345	28,275	6. 19,66	-,0,10	6. 19,56	+,6. 44,06				
	U	N	20. 42,5	49,0	21. 10,5	16,2	-,010	-,040	20. 59,480	-	,020	13,800	3. 5,48	-,0,12	3. 4,98	-	0,38		
	a	N	6. 22. 13,0	19,0	23. 40,0	46,5	-,010	+,260	22. 59,875	+,0. 4,680	43,625	9. 45,77	-,0,08	9. 45,69	+,6. 26,27				
	a	S	22. 28,5	35,0	23. 25,0	31,0	+,010	-,100	22. 59,785	+,0. 4,770	28,125	6. 17,64	-,0,10	6. 17,54	+,6. 31,64				
	U	N	22. 45,5	54,0	23. 15,0	24,0	-,010	-,040	23. 4,555	-	,020	14,875	3. 19,92	-,0,12	3. 19,42	-	0,38		
	Used for Diagonal																		16. 8,60
Feb. 21	b	S	5. 43. 35,0	42,5	44. 57,0	4,0	+,007	-,379	44. 19,253	+,0. 28,116	40,875	9. 7,55	-,0,06	9. 7,49	+,2. 3,44				
	b	N	43. 45,0	51,5	44. 47,0	54,0	-,007	+,210	44. 19,578	+,0. 27,791	31,125	6. 56,94	-,0,08	6. 56,86	+,2. 6,45				
	U	N	44. 22,0	29,2	45. 5,0	13,1	-,007	+,076	44. 47,369	-	,025	21,725	4. 51,10	-,0,09	4. 50,41	-	0,60		
	c	N	45. 30,0	37,0	46. 16,8	25,0	-,007	+,091	45. 57,284	-,1. 9,915	23,700	5. 17,55	-,0,09	5. 17,46	+,0. 27,05				
	d	S	46. 17,0	24,0	46. 42,0	48,0	+,007	+,496	46. 33,253	-,1. 45,884	12,250	2. 43,81	-,0,11	2. 43,70	+,13. 54,63				
	e	N	47. 16,0	22,0	47. 44,0	50,0	-,007	-,063	47. 32,930	-,2. 45,561	14,000	3. 7,64	-,0,11	3. 7,53	-,1. 42,88				
	b	S	5. 49. 4,0	10,0	50. 26,0	32,0	+,007	-,379	49. 47,628	+,0. 28,966	41,000	9. 9,23	-,0,06	9. 9,17	+,1. 45,35				
	b	N	49. 13,0	19,0	50. 15,0	21,0	-,007	+,210	49. 47,203	+,0. 29,391	31,000	6. 55,27	-,0,08	6. 55,19	+,1. 48,37				
	U	N	49. 50,0	57,2	50. 36,0	43,0	-,007	+,076	50. 16,594	-	,025	22,950	5. 7,51	-,0,09	5. 6,82	-	0,60		
	c	N	50. 57,9	4,0	51. 45,5	51,5	-,007	+,091	51. 24,809	-,1. 8,215	23,775	5. 18,56	-,0,09	5. 18,47	+,0. 11,65				
	d	S	51. 44,0	50,0	52. 9,0	15,0	+,007	-,496	52. 0,003	-,1. 43,409	12,500	2. 47,16	-,0,11	2. 47,05	+,13. 41,57				
	e	N	52. 43,0	49,0	53. 11,0	18,0	-,007	-,063	53. 0,180	-,2. 43,586	14,250	3. 11,00	-,0,11	3. 10,89	-,1. 55,93				
	b	S	5. 54. 12,0	17,5	55. 33,0	39,0	+,007	-,379	54. 55,003	+,0. 29,841	40,625	9. 4,20	-,0,06	9. 4,14	+,1. 45,69				
	b	N	54. 20,7	26,5	55. 23,0	29,0	-,007	+,210	54. 55,003	+,0. 29,841	31,200	6. 57,95	-,0,08	6. 57,87	+,1. 46,36				
	U	N	54. 58,0	5,0	55. 44,2	52,0	-,007	+,076	55. 24,844	-	,025	23,300	5. 12,20	-,0,09	5. 11,51	-	0,60		
	c	N	56. 5,0	11,5	56. 52,5	59,0	-,007	+,091	56. 32,084	-,1. 7,240	23,750	5. 18,22	-,0,09	5. 18,13	+,0. 0,62				
	d	S	56. 51,0	58,0	57. 17,5	23,0	+,007	+,496	57. 7,878	-,1. 43,034	12,875	2. 52,17	-,0,11	2. 52,06	+,13. 41,89				
	e	N	57. 50,0	56,0	58. 19,9	26,0	-,007	-,063	58. 7,905	-,2. 43,061	14,975	3. 20,72	-,0,11	3. 20,61	-,1. 50,90				
	b	S	6. 0. 14,0	19,0	1. 34,0	40,0	+,007	-,379	0. 56,378	+,0. 30,041	40,250	8. 59,18	-,0,06	8. 59,12	+,1. 49,70				
	b	N	0. 22,5	28,0	1. 24,5	31,0	-,007	+,210	0. 56,703	+,0. 29,716	31,250	6. 58,62	-,0,08	6. 58,54	+,1. 46,02				
	U	N	0. 59,5	6,5	1. 45,5	54,0	-,007	+,076	1. 26,419	-	,025	23,375	5. 13,21	-,0,09	5. 12,52	-	0,60		
	c	N	2. 6,0	12,5	2. 54,5	1,0	-,007	+,091	2. 33,584	-,1. 7,165	24,250	5. 24,92	-,0,09	5. 24,83	+,0. 12,31				
	d	S	2. 52,0	58,9	3. 18,5	25,0	+,007	+,496	3. 9,103	-,1. 42,684	13,150	2. 55,85	-,0,11	2. 55,74	+,13. 44,56				
	e	N	3. 51,5	58,0	4. 21,0	27,0	-,007	-,063	4. 9,305	-,2. 42,886	14,625	3. 16,02	-,0,11	3. 15,91	-,1. 56,61				
	b	S	6. 8. 42,5	50,0	10. 8,0	14,5	+,007	-,379	9. 28,378	+,0. 32,141	42,500	9. 29,32	-,0,06	9. 29,26	+,1. 45,02				
	b	N	8. 55,8	2,0	9. 54,0	0,0	-,007	+,210	9. 28,153	+,0. 32,366	29,050	6. 29,15	-,0,08	6. 29,07	+,1. 42,01				
	U	N	9. 34,5	43,5	10. 18,0	25,9	-,007	+,076	10. 0,519	-	,025	21,475	4. 47,75	-,0,09	4. 47,06	-	0,60		
	c	N	10. 40,0	47,0	11. 24,0	30,5	-,007	+,091	11. 5,459	-,1. 4,940	21,875	4. 53,10	-,0,09	4. 53,01	+,0. 5,95				
	d	S	11. 27,5	33,0	11. 49,0	54,0	+,007	+,496	11. 41,378	-,1. 40,859	10,625	2. 22,08	-,0,11	2. 21,97	+,13. 36,25				
	e	N	12. 25,0	31,2	12. 51,0	56,2	-,007	-,063	12. 40,780	-,2. 40,261	12,750	2. 50,89	-,0,11	2. 50,78	-,1. 56,28				
	Used for Diagonal																		16. 1,34
Feb. 22	U	N	6. 30. 35,0	42,0	31. 19,0	26,5	-,009	+,008	31. 0,599	-	,025	22,125	4. 55,57	-,0,11	4. 54,84	-	0,62		
	f	S	32. 1,0	7,2	32. 40,5	46,5	+,009	-,002	32. 23,807	-,1. 23,208	19,700	4. 22,90	-,0,12	4. 22,78	+,6. 49,28				
	g	N	32. 16,5	22,0	33. 39,5	45,5	-,009	+,039	33. 0,905	-,2. 0,306	41,625	9. 15,71	-,0,09	9. 15,62	+,4. 20,78				
	g	S	32. 27,5	33,1	33. 28,5	34,0	+,009	-,019	33. 0,765	-,2. 0,166	30,475	6. 46,85	-,0,11	6. 46,74	+,4. 25,32				
	U	N	6. 34. 34,0	41,0	35. 18,5	26,0	-,009	+,008	34. 59,849	-	,025	22,375	4. 58,91	-,0,11	4. 58,18	-	0,62		
	f	S	36. 0,0	6,5	36. 38,5	45,0	+,009	-,002	36. 22,507	-,1. 22,658	19,250	4. 16,90	-,0,12	4. 16,78	+,6. 51,94				
	g	N	36. 14,1	21,0	37. 38,5	44,5	-,009	+,039	36. 59,555	-,1. 59,706	41,975	9. 20,38	-,0,09	9. 20,29	+,4. 22,11				
	g	S	36. 26,0	32,0	37. 27,0	33,0	+,009	-,019	36. 59,490	-,1. 59,641	30,500	6. 47,18	-,0,11	6. 47,07	+,4. 21,65				
	U	N	6. 39. 58,9	6,5	40. 45,5	53,0	-,009	+,008	40. 25,949	-	,025	23,275	5. 10,93	-,0,11	5. 10,20	-	0,62		
	f	S	41. 26,0	32,0	42. 4,5	10,5	+,009	-,002	41. 48,257	-,1. 22,308	19,250	4. 16,90	-,0,12	4. 16,78	+,6. 39,92				
	g	N	41. 40,5	46,0	43. 5,0	10,7	-,009	+,039	42. 25,580	-,1. 59,631	42,300	9. 24,72	-,0,09	9. 24,63	+,4. 14,43				
	g	S	41. 52,5	58,0	42. 53,0	59,0	+,009	-,019	42. 25,615	-,1. 59,666	30,375	6. 45,52	-,0,11	6. 45,41	+,4. 11,29				



Date, 1867.	Object.	Bars.	First Bar.		Second Bar.		Refraction.	Position of Micro- meter.	Corrected mean of Bars.	Motion of Comet and difference of R.A.	Half diff. of Bars.	Half diff. × 15 sin N.P.D.	Refraction.	Distance from Angle.	Motion of Comet and difference of N.P.D.		
			Ingress.	Egr.	Ingress.	Egr.											
			h. m. s.	s.	m. s.	s.										s.	m. s.
Feb. 22	U f g g	N	6. 43. 50,0	58,0	44. 36,5	44,7	-,009	-,008	44. 17,274	-	,025	23,300	5. 11,26	-0,11	5. 10,53	- 0,62	
		S	45. 17,5	24,0	45. 55,5	1,0	+,009	-,002	45. 39,382	- 1. 22,108	18,625	4. 8,56	-0,12	4. 8,44	+ 6. 47,93		
		N	45. 31,0	37,0	46. 55,7	1,5	-,009	+,039	46. 16,330	- 1. 59,056	42,300	9. 24,72	-0,09	9. 24,63	+ 4. 14,10		
	U f g g	S	45. 43,8	49,0	46. 43,0	49,9	+,009	-,019	46. 16,415	- 1. 59,141	30,025	6. 40,84	-0,11	6. 40,73	+ 4. 15,66		
		N	6. 50. 19,0	26,0	51. 7,5	14,7	-,009	+,008	50. 46,774	-	,025	24,300	5. 24,62	-0,11	5. 23,89	- 0,62	
		S	51. 46,0	52,0	52. 24,0	29,5	+,009	-,002	52. 7,882	- 1. 21,108	18,875	4. 11,90	-0,12	4. 11,78	+ 6. 31,23		
	U f g g	N	51. 59,0	5,0	53. 24,0	31,0	-,009	+,039	52. 44,780	- 1. 58,006	42,750	9. 30,73	-0,09	9. 30,64	+ 4. 6,75		
		S	52. 12,0	18,0	53. 11,5	18,0	+,009	-,019	52. 44,865	- 1. 58,091	29,875	6. 38,84	-0,11	6. 38,73	+ 4. 4,28		
		Used for Diagonal 16. 6,90															
	Feb. 23	h U i i	S <sub>c</sub>	5. 39. 29,0	35,5	39. 44,5	50,0	+,007	-,065	39. 39,692	+ 1. 41,039	7,500	1. 39,72	-0,12	1. 39,60	+ 14. 18,75	
			N	41. 1,5	9,5	41. 32,0	40,0	-,007	+,005	41. 20,731	-	,017	15,250	3. 23,19	-0,10	3. 22,66	- 0,43
			S	41. 53,0	59,5	43. 21,9	27,5	+,007	+,065	42. 40,547	- 1. 19,816	44,225	9. 49,02	-0,05	9. 48,97	+ 2. 50,18	
N			42. 9,2	15,5	43. 6,0	12,0	-,007	-,026	42. 40,642	- 1. 19,911	28,325	6. 17,25	-0,08	6. 17,17	+ 2. 54,51		
h U i i		S <sub>c</sub>	5. 44. 13,5	19,5	44. 28,5	34,5	+,007	-,065	44. 23,942	+ 1. 41,164	7,500	1. 39,72	-0,12	1. 39,60	+ 14. 17,09		
		N	45. 45,5	54,0	46. 16,5	24,5	-,007	+,005	46. 5,106	-	,017	15,375	3. 24,85	-0,10	3. 24,32	- 0,43	
		S	46. 38,0	44,2	48. 6,0	12,0	+,007	+,065	47. 25,172	- 1. 20,066	43,900	9. 44,69	-0,05	9. 44,64	+ 2. 52,85		
		N	46. 53,5	0,0	47. 51,0	56,5	-,007	-,026	47. 25,217	- 1. 20,111	28,500	6. 19,58	-0,08	6. 19,50	+ 2. 55,18		
h U i i		S <sub>c</sub>	5. 48. 50,5	57,0	49. 6,2	12,0	+,007	-,065	49. 1,367	+ 1. 42,064	7,675	1. 42,04	-0,12	1. 41,92	+ 14. 11,08		
		N	50. 23,0	31,9	50. 55,9	3,0	-,007	+,005	50. 43,431	-	,017	16,000	3. 33,18	-0,10	3. 32,65	- 0,43	
		S	51. 16,0	22,0	52. 43,5	49,2	+,007	+,065	52. 2,747	- 1. 19,316	43,675	9. 41,69	-0,05	9. 41,64	+ 2. 47,52		
		N	51. 31,0	37,5	52. 28,0	54,0	-,007	-,026	52. 2,592	- 1. 19,161	28,375	6. 17,92	-0,08	6. 17,84	+ 2. 45,19		
h U i i		S <sub>c</sub>	5. 54. 3,0	9,0	54. 18,2	24,2	+,007	-,065	54. 13,542	+ 1. 42,939	7,600	1. 41,05	-0,12	1. 40,93	+ 14. 3,43		
		N	55. 36,0	44,0	56. 8,0	18,0	-,007	+,005	55. 56,481	-	,017	16,500	3. 39,84	-0,10	3. 39,31	- 0,43	
		S	56. 28,0	34,0	57. 55,0	1,2	+,007	+,065	57. 14,622	- 1. 18,141	43,550	9. 40,02	-0,05	9. 39,97	+ 2. 42,53		
		N	56. 43,0	50,0	57. 40,0	46,0	-,007	-,026	57. 14,717	- 1. 18,236	28,250	6. 16,25	-0,08	6. 16,17	+ 2. 36,86		
h U i i		S <sub>c</sub>	5. 58. 39,9	46,0	58. 56,0	1,5	+,007	-,065	58. 50,792	+ 1. 43,214	7,900	1. 45,03	-0,12	1. 44,91	+ 14. 3,08		
		N	6. 0. 12,5	21,9	0. 46,5	55,2	-,007	+,005	0. 34,006	-	,017	16,825	3. 44,17	-0,10	3. 43,64	- 0,43	
		S	1. 5,0	11,0	2. 32,0	38,5	+,007	+,065	1. 51,697	- 1. 17,691	43,625	9. 41,02	-0,05	9. 40,97	+ 2. 37,20		
		N	1. 19,9	26,0	2. 17,2	23,5	-,007	-,026	1. 51,617	- 1. 17,611	28,700	6. 22,24	-0,08	6. 22,16	+ 2. 38,52		
Used for Diagonal 16. 1,81																	
Feb. 28		U k k	S	6. 8. 49,0	55,5	9. 14,0	21,5	+,007	-,020	9. 4,999	+	,012	12,750	2. 47,33	-0,11	2. 46,89	- 0,33
			S	8. 59,5	5,0	10. 32,5	38,2	+,007	+,089	9. 48,896	- 0. 43,897	46,550	10. 11,64	-0,06	10. 11,58	- 7. 24,69	
			N	9. 20,0	26,0	10. 13,0	18,5	-,007	-,027	9. 49,341	- 0. 44,342	26,375	5. 46,55	-0,09	5. 46,46	- 7. 26,60	
	U k k	S	6. 11. 52,0	59,0	12. 16,0	23,0	+,007	-,020	12. 7,499	+	,012	12,000	2. 37,48	-0,11	2. 37,04	- 0,33	
		S	12. 2,0	7,5	13. 34,9	40,9	+,007	+,089	12. 51,421	- 0. 43,922	46,575	10. 11,97	-0,06	10. 11,91	- 7. 34,87		
		N	12. 22,0	27,0	13. 15,0	21,0	-,007	-,027	12. 51,216	- 0. 43,717	26,750	5. 51,48	-0,09	5. 51,39	- 7. 31,52		
	U k k	S	6. 15. 14,0	20,9	15. 37,0	44,9	+,007	-,020	15. 29,199	+	,012	11,750	2. 34,20	-0,11	2. 23,76	- 0,33	
		S	15. 23,9	29,0	16. 56,2	2,0	+,007	+,089	16. 12,871	- 0. 43,672	46,325	10. 8,69	-0,06	10. 8,63	- 7. 34,87		
		N	15. 43,0	49,0	16. 37,0	42,0	-,007	-,027	16. 12,716	- 0. 43,517	26,750	5. 51,48	-0,09	5. 51,39	- 7. 34,80		
	U k k	S	6. 17. 30,6	37,9	17. 54,0	2,5	+,007	-,020	17. 46,249	+	,012	12,000	2. 37,48	-0,11	2. 37,04	- 0,33	
		S	17. 40,9	45,9	19. 13,0	18,5	+,007	+,089	18. 29,671	- 0. 43,422	46,175	10. 6,72	-0,06	10. 6,66	- 7. 29,62		
		N	18. 0,0	6,5	18. 54,0	59,0	-,007	-,027	18. 29,841	- 0. 43,592	26,625	5. 49,84	-0,09	5. 49,75	- 7. 33,16		
	U k k	S	6. 20. 14,0	20,9	20. 36,0	44,5	+,007	-,020	20. 28,849	+	,012	11,400	2. 29,61	-0,11	2. 29,17	- 0,33	
		S	20. 22,9	28,0	21. 55,0	0,9	+,007	+,089	21. 11,796	- 0. 42,947	46,250	10. 7,70	-0,06	10. 7,64	- 7. 38,47		
		N	20. 42,0	47,2	21. 36,0	41,1	-,007	-,027	21. 11,541	- 0. 42,692	26,975	5. 54,44	-0,09	5. 54,35	- 7. 36,43		
	Used for Diagonal 15. 59,95																



## OBSERVATIONS OF COMET I. 1867, MADE WITH THE

Date, 1867.	Object.	Bars.	First Bar.		Second Bar.		Refraction.	Position of Micro- meter.	Corrected mean of Bars.	Motion of Comet and difference of R.A.	Half diff. of Bars.	Half diff. × 15 sin N.P.D.	Refraction.	Distance from Angle.	Motion of Comet and difference of N.P.D.
			Ingress.	Egr.	Ingress.	Egr.									
							s.	s.	m. s.	m. s.	s.	" "	"	" "	" "
Mar. 1	l	N	7. 52. 20,0	26,2	53. 42,5	48,0	-.012	+.024	53. 4. 187	+ 0. 23,900	41,075	8. 57,15	- 0,15	8. 57,00	+ 2. 28,13
	l	S	52. 29,0	35,0	53. 34,0	40,0	+.012	-.015	53. 4. 497	+ 0. 23,591	32,500	7. 5,02	- 0,15	7. 4,87	+ 2. 37,58
	u	S	52. 40,5	47,0	54. 9,0	17,0	+.012	-.026	53. 28,403	+ .042	44,625	9. 43,81	- 0,15	9. 42,45	- 1,21
	u	N	52. 54,0	2,0	53. 54,0	1,2	-.012	+.013	53. 27,772	- .029	29,800	6. 29,86	- 0,15	6. 28,87	- 0,84
	m	S <sub>e</sub>	53. 29,0	36,0	53. 55,0	2,5	+.012	+.033	53. 45,670	- 0. 17,582	13,125	2. 51,36	- 0,16	2. 51,20	+ 12. 30,16
	l	N	7. 55. 15,0	21,5	56. 37,0	44,0	-.012	+.024	55. 59,387	+ 0. 24,601	41,125	8. 57,81	- 0,15	8. 57,66	+ 2. 19,31
	l	S	55. 23,5	29,5	56. 29,0	35,0	+.012	-.015	55. 59,247	+ 0. 24,740	32,750	7. 8,28	- 0,15	7. 8,13	+ 2. 26,14
	u	S	55. 36,0	43,0	57. 3,5	11,5	+.012	-.026	56. 23,528	+ .042	44,000	9. 35,63	- 0,15	9. 34,27	- 1,21
	u	N	55. 50,0	57,9	56. 52,0	58,0	-.012	+.013	56. 24,447	- .029	30,525	6. 39,34	- 0,15	6. 38,35	- 0,84
	m	S <sub>e</sub>	56. 25,0	31,0	56. 51,0	56,5	+.012	+.033	56. 40,920	- 0. 16,933	12,875	2. 48,10	- 0,16	2. 47,94	+ 12. 18,08
	l	N	7. 57. 45,0	52,0	59. 7,5	13,5	-.012	+.024	58. 29,512	+ 0. 24,951	41,000	8. 56,17	- 0,15	8. 56,02	+ 2. 18,65
	l	S	57. 53,5	0,0	58. 59,0	5,5	+.012	-.015	58. 29,497	+ 0. 24,965	32,750	7. 8,28	- 0,15	7. 8,13	+ 2. 21,23
	u	S	58. 7,0	13,5	59. 34,0	41,0	+.012	-.026	58. 53,903	+ .042	43,625	9. 30,72	- 0,15	9. 29,36	- 1,21
	u	N	58. 21,2	28,0	59. 22,5	28,5	-.012	+.013	58. 55,022	- .029	30,450	6. 38,36	- 0,15	6. 37,37	- 0,84
	m	S <sub>e</sub>	58. 55,0	1,0	59. 21,0	27,0	+.012	+.033	59. 11,045	- 0. 16,582	13,000	2. 49,73	- 0,16	2. 49,57	+ 12. 17,74
	l	N	8. 1. 7,5	14,0	2. 30,0	37,0	-.012	+.024	1. 52,137	+ 0. 24,801	41,375	9. 1,08	- 0,15	9. 0,93	+ 2. 21,27
	l	S	1. 16,0	23,0	2. 21,0	28,0	+.012	-.015	1. 51,997	+ 0. 24,940	32,500	7. 5,02	- 0,15	7. 4,87	+ 2. 22,86
	u	S	1. 29,0	36,0	2. 57,0	2,0	+.012	-.026	2. 16,028	+ .042	43,500	9. 29,09	- 0,15	9. 27,72	- 1,21
	u	N	1. 44,5	50,0	2. 46,0	51,0	-.012	+.013	2. 17,847	- .029	30,625	6. 40,65	- 0,15	6. 39,65	- 0,84
	m	S <sub>e</sub>	2. 17,0	23,5	2. 44,5	49,0	+.012	+.033	2. 33,545	- 0. 16,608	13,250	2. 52,99	- 0,16	2. 52,83	+ 12. 19,04
	l	N	8. 3. 51,0	57,5	5. 13,5	20,0	-.012	+.024	4. 35,512	+ 0. 25,351	41,250	8. 59,44	- 0,15	8. 59,29	+ 2. 14,72
	l	S	4. 0,0	6,0	5. 5,0	11,0	+.012	-.015	4. 35,497	+ 0. 25,365	32,500	7. 5,02	- 0,15	7. 4,87	+ 2. 15,99
	u	S	4. 14,0	21,0	5. 40,0	46,9	+.012	-.026	5. 0,503	+ .042	42,975	9. 22,22	- 0,15	9. 20,86	- 1,21
	u	N	4. 26,5	34,0	5. 29,0	35,5	-.012	+.013	5. 1,222	- .029	31,000	6. 45,56	- 0,15	6. 44,57	- 0,84
m	S <sub>e</sub>	5. 0,5	6,5	5. 27,0	33,0	+.012	+.033	5. 16,795	- 0. 15,932	13,250	2. 52,99	- 0,16	2. 52,83	+ 12. 13,15	
Used for Diagonal 16. 4,35															
Mar. 2	m	N	5. 57. 6,5	11,0	57. 18,0	22,9	-.008	+,113	57. 14,705	+ 2. 25,092	5,850	1. 16,38	- 0,12	1. 16,26	- 3. 47,56
	u	N	59. 12,2	20,9	0. 0,5	6,0	-.008	-,070	59. 39,797	- .025	23,350	5. 4,64	- 0,10	5. 3,82	- 0,72
	n	S	59. 59,0	3,5	1. 28,5	33,0	+,008	+,240	0. 46,248	- 1. 6,451	44,750	9. 43,77	- 0,08	9. 43,69	+ 1. 16,02
	n	S	6. 0. 14,5	19,0	1. 12,0	17,0	-,008	-,099	0. 45,518	- 1. 5,721	28,875	6. 16,68	- 0,10	6. 16,58	+ 1. 12,76
	o	S	1. 38,5	43,5	2. 0,0	6,0	+,008	-,070	1. 51,938	- 2. 12,141	11,000	2. 23,33	- 0,11	2. 23,22	+ 8. 36,49
	m	N	6. 4. 29,9	34,9	4. 43,9	48,8	-,008	+,113	4. 39,480	+ 2. 25,317	6,975	1. 31,07	- 0,12	1. 30,95	- 3. 49,18
	u	N	6. 36,1	44,5	7. 26,0	33,0	-,008	-,070	7. 4,797	- .025	24,600	5. 20,95	- 0,10	5. 20,13	- 0,72
	n	S	7. 23,0	29,0	8. 51,5	57,0	+,008	+,240	8. 10,373	- 1. 5,576	44,125	9. 35,62	- 0,08	9. 35,54	+ 1. 7,86
	n	N	7. 38,0	43,0	8. 38,5	43,5	-,008	-,099	8. 10,643	- 1. 5,846	30,250	6. 34,62	- 0,10	6. 34,52	+ 1. 14,39
	o	S	9. 4,0	9,5	9. 24,0	30,0	+,008	-,070	9. 16,813	- 2. 12,016	10,125	2. 11,92	- 0,11	2. 11,81	+ 8. 31,59
	m	N	6. 24. 10,5	16,0	24. 25,5	30,2	-,008	+,113	24. 20,655	+ 2. 27,717	7,300	1. 35,31	- 0,12	1. 35,19	- 4. 0,27
	u	N	26. 19,2	26,2	27. 11,0	17,5	-,008	-,070	26. 48,372	- .025	25,775	5. 36,28	- 0,10	5. 35,46	- 0,72
	n	S	27. 5,6	12,0	28. 32,7	38,0	+,008	+,240	27. 52,323	- 1. 3,951	43,275	9. 24,53	- 0,08	9. 24,45	+ 1. 3,62
	n	N	27. 19,0	24,0	28. 20,5	24,9	-,008	-,099	27. 51,093	- 1. 3,621	30,600	6. 39,18	- 0,10	6. 39,08	+ 1. 3,62
	o	S	28. 45,8	50,5	29. 5,0	10,2	+,008	-,070	28. 57,813	- 2. 9,441	9,725	2. 6,71	- 0,11	2. 6,60	+ 8. 21,47
	m	N	7. 27. 42,5	47,5	27. 54,5	0,0	-,008	+,113	27. 51,230	+ 2. 37,167	6,125	1. 19,97	- 0,12	1. 19,85	- 5. 10,73
	u	N	29. 54,5	2,5	30. 55,0	2,0	-,008	-,070	30. 28,397	- .025	30,000	6. 31,40	- 0,10	6. 30,58	- 0,72
	n	S	30. 35,0	40,0	32. 4,0	9,0	+,008	+,240	31. 22,248	- 0. 53,851	44,500	9. 40,51	- 0,08	9. 40,43	- 0. 7,48
	n	N	30. 50,0	57,0	31. 51,0	54,0	-,008	-,099	31. 22,893	- 0. 54,496	29,500	6. 24,83	- 0,10	6. 24,73	- 0. 5,85
	o	S	32. 15,0	20,0	32. 36,5	42,5	+,008	-,070	32. 28,438	- 2. 0,041	11,000	2. 23,33	- 0,11	2. 23,22	+ 7. 9,73
	m	N	7. 33. 50,0	56,0	33. 59,0	4,0	-,008	+,113	33. 57,355	+ 2. 36,917	4,250	0. 55,49	- 0,12	0. 55,37	- 4. 51,18
	u	N	36. 5,0	10,5	36. 57,0	5,0	-,008	-,070	36. 34,272	- .025	26,625	5. 47,37	- 0,10	5. 46,55	- 0,72
	n	S	36. 39,5	44,5	38. 12,5	17,5	+,008	+,240	37. 28,748	- 0. 54,476	46,500	10. 6,60	- 0,08	10. 6,52	+ 0. 10,46
	n	N	36. 59,5	4,5	37. 53,0	59,0	-,008	-,099	37. 23,893	- 0. 54,621	27,000	5. 52,22	- 0,10	5. 52,12	+ 0. 5,57
o	S	38. 20,0	25,0	38. 45,0	50,6	+,008	-,070	38. 35,088	- 2. 0,816	12,650	2. 44,82	- 0,11	2. 41,71	+ 7. 32,27	
Used for Diagonal 16. 3,53															



Date, 1867.	Object.	Bars.	First Bar.		Second Bar.		Refrac- tion.	Position of Micro- meter.	Corrected mean of Bars.	Motion of Comet and difference of R.A.	Half diff. of Bars.	Half diff. × 15 sin N.P.D.	Refrac- tion.	Distance from Angle.	Motion of Comet and difference of N.P.D.
			Ingress.	Egr.	Ingress.	Egr.									
Mar. 5	p	S	7. 3. 18,2	24,5	3. 34,0	40,0	+0,009	+0,063	3. 29,247	+3. 37,848	7,825	1. 41,07	-0,12	1. 40,95	+ 9. 35,44
	q	S	3. 38,0	44,0	5. 10,1	16,1	+0,009	-0,152	4. 26,882	+2. 40,213	46,025	9. 55,28	-0,11	9. 55,17	+ 1. 21,22
	q	N	3. 55,5	2,0	4. 52,0	58,0	-0,009	+0,056	4. 26,922	+2. 40,173	28,125	6. 3,77	-0,11	6. 3,66	+ 1. 21,09
	r	S	3. 59,0	4,0	4. 11,0	17,0	+0,009	+0,070	4. 7,829	+2. 59,266	6,250	1. 20,72	-0,12	1. 20,60	+ 9. 55,79
	U	N	6. 41,5	48,9	7. 25,0	33,0	-0,009	+0,025	7. 7,095	-0,021	21,900	4. 43,32	-0,11	4. 42,57	- 0,64
	p	S	7. 9. 5,5	11,5	9. 20,0	26,9	+0,009	+0,063	9. 16,047	+3. 38,298	7,475	1. 36,55	-0,12	1. 36,43	+ 9. 27,02
	q	S	9. 25,0	31,0	10. 56,5	2,8	+0,009	-0,152	10. 13,682	+2. 40,663	45,825	9. 52,70	-0,11	9. 52,59	+ 1. 10,86
	q	N	9. 42,0	48,5	10. 39,0	45,0	-0,009	+0,056	10. 13,672	+2. 40,673	28,375	6. 7,00	-0,11	6. 6,89	+ 1. 11,38
	r	S	9. 45,0	51,0	9. 58,0	3,5	+0,009	+0,070	9. 54,454	+2. 59,891	6,375	1. 22,34	-0,12	1. 22,22	+ 9. 41,23
	U	N	12. 27,2	35,7	13. 13,5	21,0	-0,009	+0,025	12. 54,345	-0,021	22,900	4. 56,26	-0,11	4. 55,51	- 0,64
	p	S	7. 14. 37,5	43,5	14. 52,5	58,0	+0,009	+0,063	14. 47,947	+3. 38,548	7,375	1. 35,25	-0,12	1. 35,13	+ 9. 27,03
	q	S	14. 57,0	3,5	16. 28,0	34,5	+0,009	-0,152	15. 45,607	+2. 40,888	45,500	9. 48,49	-0,11	9. 48,38	+ 1. 13,78
	q	N	15. 14,0	20,0	16. 11,5	16,5	-0,009	+0,056	15. 45,547	+2. 40,948	28,500	6. 8,62	-0,11	6. 8,51	+ 1. 11,71
	r	S	15. 17,0	23,0	15. 29,5	35,0	+0,009	+0,070	15. 26,204	+3. 0,291	6,125	1. 19,11	-0,12	1. 18,99	+ 9. 43,17
	U	N	17. 59,5	7,5	18. 46,2	52,8	-0,009	+0,025	18. 26,495	-0,021	23,000	4. 57,55	-0,11	4. 56,80	- 0,64
	p	S	7. 19. 51,9	58,0	20. 6,0	12,5	+0,009	+0,063	20. 2,172	+3. 39,673	7,150	1. 32,35	-0,12	1. 32,23	+ 9. 22,17
	q	S	20. 11,0	17,2	21. 42,0	48,7	+0,009	-0,152	20. 59,582	+2. 42,263	45,625	9. 50,11	-0,11	9. 50,00	+ 1. 4,40
	q	N	20. 28,0	34,0	21. 25,5	32,0	-0,009	+0,056	20. 59,922	+2. 41,923	28,875	6. 13,47	-0,11	6. 13,36	+ 1. 8,80
	r	S	20. 32,0	37,5	20. 43,2	49,5	+0,009	+0,070	20. 40,629	+3. 1,216	5,800	1. 14,91	-0,12	1. 14,79	+ 9. 39,61
	U	N	23. 13,5	23,0	24. 2,0	8,9	-0,009	+0,025	23. 41,845	-0,021	23,600	5. 5,31	-0,11	5. 4,56	- 0,064
	p	S	7. 25. 0,5	6,2	25. 14,0	20,8	+0,009	+0,063	25. 10,447	+3. 40,323	7,025	1. 30,73	-0,12	1. 30,61	+ 9. 19,58
	q	S	25. 20,0	27,0	26. 50,9	57,0	+0,009	-0,152	26. 8,582	+2. 42,188	45,225	9. 44,93	-0,11	9. 44,82	+ 1. 5,37
	q	N	25. 36,0	43,0	26. 34,0	39,9	-0,009	+0,056	26. 8,272	+2. 42,498	28,725	6. 11,53	-0,11	6. 11,42	+ 1. 2,65
	r	S	25. 40,5	47,0	25. 52,0	57,2	+0,009	+0,070	25. 49,254	+3. 1,516	5,425	1. 10,06	-0,12	1. 9,94	+ 9. 40,25
	U	N	28. 23,0	30,7	29. 10,9	18,5	-0,009	+0,025	28. 50,770	-0,021	23,925	5. 9,52	-0,11	5. 8,77	- 0,64
Used for Diagonal 15. 58,96															

Used for Diagonal 15. 58,96

APPARENT PLACES OF COMET I. 1867, DEDUCED FROM OBSERVATIONS MADE WITH  
THE NORTHUMBERLAND EQUATORIAL, SQUARE BAR MICROMETER.

1867.	M. T. Greenwich.			Comet - Star. R.A.		Comp.	Comet - Star. N.P.D.		Comp.	Apparent R.A. of Comet.			Par. × Δ.	Apparent N.P.D. of Comet.			Par. × Δ.	Star.
	h.	m.	s.	m.	s.		"	"		h.	m.	s.	s.	"	"	"		
Feb. 20	8. 15. 47,9	+	0. 3,55	3	+	6. 40,37	3	3. 37. 16,97*	+	0,263	63. 38. 47,3*	-	4,435	a				
	21	7. 50. 11,2	+	0. 29,82	5	+	1. 49,84	5		0,228		-	4,235	b				
		7. 50. 11,2	-	1. 7,49	5	+	0. 12,72	5		0,228		-	4,235	c				
		7. 50. 11,2	-	1. 43,17	5	+	13. 43,78	5	3. 39. 59,79*	0,228	63. 17. 12,6*	-	4,235	d				
		7. 50. 11,2	-	2. 43,07	5	-	1. 52,52	5	3. 40. 0,95	0,228	63. 17. 56,8	-	4,235	e				
22	8. 29. 56,5	-	1. 22,28	5	+	6. 44,06	5	3. 42. 53,80*	0,286	62. 57. 27,2*	-	4,472	f					
	8. 29. 56,5	-	1. 59,34	5	+	4. 15,64	5	3. 42. 50,84*	0,286	62. 57. 17,2*	-	4,472	g					
23	7. 36. 40,3	+	1. 42,08	5	+	14. 10,69	5	3. 45. 36,98	0,213	62. 39. 49,0	-	4,087	h					
	7. 36. 40,3	-	1. 19,01	5	+	2. 46,05	5	3. 45. 34,49*	0,213	62. 39. 49,4*	-	4,087	i					
28	7. 41. 24,8	-	0. 43,57	5	-	7. 32,50	5	3. 59. 55,25	0,232	61. 2. 24,7	-	3,940	k					
Mar. 1	9. 21. 18,2	+	0. 24,72	10	+	2. 22,59	10		0,359		-	4,746	l					
	9. 21. 18,2	-	0. 16,73	5	+	12. 19,63	5	4. 3. 2,92	0,359	60. 43. 15,1	-	4,746	m					
2	8. 2. 21,4	+	2. 30,44	5	-	4. 19,78	5	4. 5. 49,39	0,267	60. 26. 35,8	-	4,024	n					
	8. 2. 21,4	-	1. 0,86	5	+	0. 42,10	5	4. 5. 49,51	0,267	60. 26. 31,1	-	4,024	o					
5	8. 2. 21,4	-	2. 6,89	5	+	8. 2,31	5	4. 5. 49,95	0,267	60. 26. 32,7	-	4,024	o					
	8. 24. 11,1	+	3. 38,94	5	+	9. 26,25	5	4. 14. 46,39	0,303	59. 36. 4,3	-	4,121	p					
	8. 24. 11,1	+	2. 41,24	5	+	1. 11,13	5		0,303		-	4,121	q					
	8. 24. 11,1	+	3. 0,44	5	+	9. 44,01	5	4. 14. 46,76	+ 0,303	59. 36. 7,3	-	4,121	r					

\* These places are to be regarded as rough approximations; the stars could only be found in  
Argelander's *Durchmusterung*.





APPARENT RIGHT ASCENSIONS

OBSERVED WITH

THE TRANSIT

IN THE YEAR 1868.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.							
Jan. 10	(a) $\beta$ Tauri .....	...	...	...	1,9	17,1	32,2	47,6	5. 18. 1,72	-0,33	-0,20	+3,40	1,96	-3,90	0,05	5. 17. 57,97			G.
Jan. 12	$\alpha$ Lyrae .....	38,2	55,5	12,5	30,0	47,2	4,2	21,5	18. 32. 29,88				30,10	-3,79	0,11	18. 32. 26,40			
Jan. 13	$\nu$ Orionis .....	25,0	38,8	52,5	6,4	20,2	34,5	48,1	6. 0. 6,50				6,80	-3,65		6. 0. 3,16			
	$\delta$ Ursæ Min. S.P. ....	18,0	4,0	51,0	38,0	28,5	13,0	0,5	6. 14. 39,00				39,18			18. 14. 35,54			
	$\gamma$ Geminorum ...	27,5	41,5	55,4	9,5	23,6	37,7	51,5	6. 30. 9,54				9,82	-3,59		6. 30. 6,18			
	51 Cephei .....	...	...	26,5	11,0	50,0	...	...	6. 38. 9,35				9,45			6. 38. 5,81			
	Uranus .....	24,3	39,0	53,4	8,2	22,9	37,4	52,2	6. 45. 8,21				8,44			6. 45. 4,80			
	(b) $\epsilon$ Canis Maj. ....	45,0	0,3	15,5	31,0	46,4	1,6	16,9	6. 53. 30,96				31,29	-3,57		6. 53. 27,65			
	$\gamma$ Canis Maj. ....	10,0	23,9	37,6	52,0	5,9	19,6	33,5	6. 57. 51,79				52,10	-3,66		6. 57. 48,46			
Jan. 14	$\gamma$ Geminorum ...	27,5	41,4	55,3	9,5	23,5	37,3	51,4	6. 30. 9,41				9,69	-3,47	-0,04	6. 30. 6,16			
	(c) Sirius .....	42,1	56,2	10,1	24,1	38,4	52,1	...	6. 39. 24,19				24,51	-3,59		6. 39. 20,98			
Jan. 15	$\epsilon$ Piscium .....	28,1	41,5	54,9	8,5	22,0	35,6	49,2	0. 56. 8,54				8,89	-3,57	-0,10	0. 56. 5,24			
	Polaris .....	5,0	22,0	...	...	...	22,0	38,5	1. 10. 51,61				52,06			1. 10. 48,41			
	(d) Polaris R. ....	...	...	49,5	14,5	30,0	...	...	1. 11. 11,69				56,76			1. 10. 53,11			
	H. C. 4002 .....	21,8	47,6	12,6	38,4	4,0	29,3	51,7	2. 4. 38,34				38,55			2. 4. 34,89			
	H. C. 4079 .....	...	...	...	44,4	10,1	34,9	59,8	2. 6. 44,51				44,72			2. 6. 41,06			
	$\xi^2$ Ceti .....	31,4	44,8	58,2	12,0	25,6	39,3	52,9	2. 21. 12,03				12,38	-3,71		2. 21. 8,72			
	$\gamma$ Ceti .....	51,0	4,2	17,5	31,1	44,7	58,2	11,5	2. 36. 31,18				31,53	-3,66		2. 36. 27,87			
	H. C. 6101 .....	5,1	27,1	...	...	...	54,7	16,8	3. 12. 10,92				11,14			3. 12. 7,48			
	H. C. 6103 .....	...	36,2	57,4	19,8	41,7	3,5	...	3. 12. 19,72				19,94			3. 12. 16,28			
	H. C. 6204 .....	...	27,3	50,8	15,0	38,8	2,8	...	3. 16. 14,94				15,15			3. 16. 11,49			
	(e) H. C. 6336 .....	20,2	39,6	59,2	18,8	38,5	57,8	17,2	3. 20. 18,76				19,00			3. 20. 15,34			
	H. C. 6355 .....	...	...	...	...	16,6	52,8	29,2	3. 22. 39,97				40,18			3. 22. 36,52			
	$\gamma^1$ Eridani .....	14,6	28,5	42,0	56,2	10,0	23,9	37,8	3. 51. 56,14				56,43	-3,72		3. 51. 52,76			
	$\sigma^1$ Eridani .....	48,7	2,2	15,4	29,4	43,0	56,3	10,0	4. 5. 29,29				29,58	-3,65		4. 5. 25,91			
	H. C. 8394 .....	9,8	45,7	20,8	57,5	33,3	9,2	45,1	4. 23. 57,34				57,55			4. 23. 53,88			
	(f) Uranus .....	2,5	17,2	31,6	46,5	1,2	15,8	30,4	6. 44. 46,46				46,69			6. 44. 43,01			
Jan. 20	$\omega$ Piscium .....	52,9	6,4	19,8	33,6	47,2	0,4	14,1	23. 52. 33,49				33,84	-2,59	0,18	23. 52. 31,22			
	$\alpha$ Andromedæ ...	50,2	5,5	20,3	35,8	51,2	6,4	21,5	0. 1. 35,84				36,08	-2,59		0. 1. 33,46			
	$\gamma$ Pegasi .....	46,5	0,2	14,0	28,1	42,1	56,0	9,8	0. 6. 28,11				28,41	-2,67		0. 6. 25,79			
	$\eta$ Piscium .....	45,8	59,5	13,4	27,4	...	...	...	1. 24. 27,39				27,69	-2,60		1. 24. 25,08			
	H. C. 3987 .....	17,3	51,8	25,9	1,2	35,3	9,9	44,5	2. 5. 0,84				1,05			2. 4. 58,45			
Jan. 29	$\nu$ Piscium .....	54,3	7,8	21,1	34,8	48,2	1,8	15,3	1. 34. 34,76				35,11	-1,70	0,23	1. 34. 33,50			
	$\beta$ Arietis .....	39,4	53,6	7,9	22,1	36,6	50,8	5,3	1. 47. 22,24				22,48	-1,58		1. 47. 20,87			
	$\alpha$ Arietis .....	1,7	16,2	30,7	45,5	0,0	14,5	29,0	1. 59. 45,38				45,61	-1,51		1. 59. 44,00			
	H. C. 4090 .....	40,1	5,2	30,1	55,8	21,0	46,2	11,3	2. 6. 55,67				55,88			2. 6. 54,27			
	67 Ceti .....	44,3	58,2	11,4	25,1	38,8	52,2	5,7	2. 10. 25,10				25,39	-1,70		2. 10. 23,78			
	$\xi^2$ Ceti .....	29,0	42,6	56,0	9,8	23,3	37,0	50,3	2. 21. 9,71				10,06	-1,58		2. 21. 8,45			
Feb. 3	$\alpha$ Ceti .....	42,1	55,8	9,0	22,6	36,1	49,4	3,1	2. 55. 22,59				22,94	-0,16	0,42	2. 55. 22,81			
	$\delta$ Arietis .....	22,4	36,7	50,5	5,0	19,3	33,6	47,8	3. 4. 5,04				5,30	-0,08		3. 4. 5,17			
	H. C. 6096 .....	20,8	52,2	23,3	55,2	27,2	58,3	29,9	3. 12. 55,27				55,46			3. 12. 55,34			
	H. C. 6343 .....	4,2	36,0	7,5	40,2	12,2	44,0	16,1	3. 21. 40,03				40,22			3. 21. 40,10			
	(g) $\sigma^1$ Eridani .....	44,9	58,4	12,0	25,6	39,1	52,5	6,2	4. 5. 25,53				25,82	-0,12		4. 5. 25,71			
	Argelander 4844 ..	35,2	49,3	2,0	16,7	30,7	44,4	57,6	4. 22. 16,56				16,58			4. 22. 16,48			
	H. C. 8252 .....	5,6	18,8	30,8	45,4	58,5	10,7	23,9	4. 23. 44,81				44,83			4. 23. 44,73			
	4 Camelopardi ...	49,2	13,3	37,5	2,2	26,8	50,8	15,3	4. 37. 2,16				2,37			4. 37. 2,27			
	$\epsilon$ Aurigæ .....	35,3	53,9	12,2	31,0	49,5	8,0	26,7	4. 52. 30,94				31,15			4. 52. 31,06			
	$\epsilon$ Leporis .....	9,4	23,6	38,3	53,1	7,5	22,1	36,8	4. 59. 52,97				53,29	-0,29		4. 59. 53,20			
	Capella .....	59,5	18,7	37,8	57,5	16,8	35,9	55,4	5. 6. 57,37				57,60	0,01		5. 6. 57,51			
	$\beta$ Tauri .....	11,9	27,2	42,3	57,7	13,1	28,2	43,6	5. 17. 57,72				57,96	-0,18		5. 17. 57,87			
	$\alpha$ Leporis .....	12,7	27,1	40,9	55,1	9,4	23,4	37,5	5. 26. 55,16				55,48	-0,12		5. 26. 55,39			
	(h) $\epsilon$ Orionis .....	...	4,5	17,7	31,5	44,8	58,3	...	5. 29. 31,37				31,71	0,00		5. 29. 31,63			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,322, +26°,866, +13°,603, -0°,050, -13°,526, -26°,890, -40°,325. From Jan. 29, East, +40°,329, +26°,877, +13°,608, -0°,050, -13°,531, -26°,899, -40°,335.

(a) Through clouds. (b) An unsteady blotch; stars very diffused. (c) Sky cleared only for a short time, place of star from Berlin Ephemeris.  
 (d) A mere unformed blotch at wire III. (e) The fourth wire has been increased 1". (f) Stars unsteady. (g) First wire has been increased 1".  
 (h) Hurried observation.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Feb. 3	$\gamma^a$ Leporis .....	14,8	29,2	43,6	58,3	13,0	27,5	41,9	5.38.58,33	-033	-020	+340	58,65			5.38.58,57			G.
	$\beta$ Aurigæ .....	55,0	13,9	32,5	52,0	10,9	29,7	48,9	5.49.51,84				52,06			5.49.51,98			
	$\nu$ Orionis .....	20,9	35,1	48,7	2,9	16,8	30,5	44,3	6.0.2,74				3,04	0,03		6.0.2,96			
	$\delta$ Ursæ Min. SP..	18,0	5,0	51,0	39,0	29,5	13,0	1,5	6.14.39,57				39,75			18.14.39,68			
	51 Cephei .....	3,0	43,5	18,5	2,5	42,5	19,5	59,5	6.38.1,29				1,39			6.38.1,33			
Feb. 4	$\delta$ Ursæ Min. SP...	17,0	4,5	...	...	...	12,0	0,0	6.14.38,50				38,68			18.14.39,06			
	$\delta$ Ursæ Min. SP.R.	...	...	44,5	31,5	22,0	...	...	6.14.32,51				38,96			18.14.39,34			
	51 Cephei .....	3,5	43,5	...	...	...	20,5	0,0	6.38.1,74				1,84			6.38.2,22			
	(a) 51 Cephei R....	...	...	26,0	10,0	50,0	...	...	6.38.8,86				1,13			6.38.1,51			
	$\gamma$ Canis Maj. ....	5,9	19,8	33,7	47,8	1,7	15,5	29,6	6.57.47,71				48,02	0,39		6.57.48,41			
Feb. 8	$\gamma$ Canis Maj. ....	4,9	18,6	32,4	46,5	0,5	14,4	28,3	6.57.46,52				46,83	1,55	0,24	6.57.48,33			
	$\delta$ Geminorum ...	30,2	44,5	58,8	13,7	28,8	42,6	57,1	7.12.13,67				13,90	1,51		7.12.15,40			
	$\alpha^a$ Geminorum ...	22,3	38,2	53,8	9,9	25,8	41,6	57,5	7.26.9,87				10,12	1,56		7.26.11,62			
	Procyon .....	42,3	55,6	9,1	22,6	36,3	49,7	3,2	7.32.22,70				23,05	1,48		7.32.24,56			
	(b) Pollux .....	27,7	43,3	58,8	13,7	28,8	43,9	59,3	7.37.13,65				13,89	1,41		7.37.15,40			
Feb. 11	(c) Polaris .....	40,0	54,5	...	...	...	53,5	9,5	1.10.24,10				24,55		0,21	1.10.26,63			
	(d) Polaris R. ....	...	...	19,5	42,5	57,0	...	...	1.10.40,05				25,12			1.10.27,20			
	$\delta$ Ursæ Min. SP..	17,0	4,0	...	...	...	12,5	0,0	6.14.38,50				38,68			18.14.40,80			
	(e) $\delta$ Ursæ Min. SP.R.	...	...	44,0	32,5	22,0	...	...	6.14.32,67				39,12			18.14.41,24			
	51 Cephei .....	59,5	39,0	...	...	...	17,5	57,0	6.37.58,11				58,21			6.38.0,34			
	51 Cephei R. ....	...	...	22,5	6,0	46,0	...	...	6.38.5,02				57,29			6.37.59,42			
	$\gamma$ Canis Maj. ....	4,1	18,1	32,0	45,9	59,8	13,8	27,8	6.57.45,93				46,24	2,11		6.57.48,37			
	Procyon .....	41,5	55,2	8,3	22,0	35,5	49,0	2,6	7.32.22,01				22,36	2,15		7.32.24,50			
	Pollux .....	27,3	42,3	57,5	12,9	28,2	43,4	58,8	7.37.12,92				13,16	2,13		7.37.15,30			
	6 Cancri .....	37,5	52,9	8,0	23,4	39,0	53,9	9,0	7.55.23,39				23,63	2,08		7.55.25,77			
	(f) 15 Argus .....	10,2	25,0	39,4	54,3	9,1	23,6	38,5	8.1.54,30				54,62	2,20		8.1.56,76			
Feb. 12	(g)(h) Polaris .....	...	...	...	30,0	...	...	...	1.10.32,04	-013	-164	+220	25,07		0,22	1.10.27,34			
Feb. 13	(g) Polaris .....	...	...	16,0	...	...	...	...	1.10.33,66				26,69		0,24	1.10.29,18			
	$\delta$ Geminorum ...	29,0	43,6	57,9	12,5	27,3	41,7	56,2	7.12.12,61				12,76	2,62		7.12.15,31			
	Castor .....	21,4	37,2	53,0	8,9	25,0	40,7	56,5	7.26.8,96				9,09	2,56		7.26.11,64			
	Procyon .....	41,4	54,8	8,2	22,0	35,5	48,9	2,3	7.32.21,87				22,02	2,48		7.32.24,58			
	Pollux .....	26,9	42,1	57,3	12,4	27,9	43,1	58,3	7.37.12,58				12,72	2,56		7.37.15,28			
Feb. 15	(i) H. C. 6096 .....	16,8	48,6	20,2	51,7	23,4	54,7	26,3	3.12.51,67				51,64		0,29	3.12.54,68			
	(i) H. C. 6355 .....	42,8	19,2	55,3	32,0	8,8	44,8	21,1	3.22.32,00				31,94			3.22.34,98			
	$\gamma^1$ Eridani .....	7,5	21,2	35,2	49,0	2,9	16,7	30,6	3.51.49,02				49,33	2,91		3.51.52,38			
	$\alpha^1$ Eridani .....	41,5	55,1	8,5	22,1	35,8	49,2	2,8	4.5.22,14				22,44	3,07		4.5.25,49			
	H. C. 8394 .....	2,0	38,0	13,6	49,4	26,0	1,3	37,2	4.23.49,64				49,59			4.23.52,64			
	Aldebaran .....	36,2	50,1	4,1	18,0	32,2	46,1	0,1	4.28.18,13				18,24	3,05		4.28.21,29			
	(k) Rigel .....	28,2	41,6	55,2	8,7	22,5	36,0	49,5	5.8.8,81				9,11	3,04		5.8.12,17			
	$\beta$ Tauri .....	8,5	23,5	39,0	54,3	9,7	25,0	40,3	5.17.54,33				54,47	3,14		5.17.57,53			
	$\alpha$ Leporis .....	9,3	23,6	37,6	51,6	6,0	20,1	34,2	5.26.51,78				52,07	3,11		5.26.55,14			
	(l) $\epsilon$ Orionis .....	...	...	14,8	28,2	41,7	55,2	8,5	5.29.28,23				28,45	3,10		5.29.31,52			
	$\gamma^a$ Leporis .....	11,3	25,8	40,3	54,8	9,6	24,0	38,6	5.38.54,91				55,25			5.38.58,32			
	$\beta$ Aurigæ .....	51,5	10,5	29,4	48,4	7,8	26,3	45,6	5.49.48,50				48,58			5.49.51,65			
	$\delta$ Ursæ Min. SP..	14,5	0,0	46,0	35,0	23,0	9,0	55,5	6.14.34,71				38,42			18.14.41,50			
	51 Cephei .....	0,0	39,0	18,5	57,5	40,5	16,5	57,5	6.37.58,50				55,47			6.37.58,55			
Feb. 17	4 Camelopardi...	45,2	9,3	33,8	58,0	22,9	47,0	11,3	4.36.58,22				58,24		0,29	4.37.1,94			
	$\epsilon$ Aurigæ .....	32,7	48,5	4,5	20,7	37,1	52,8	8,8	4.48.20,73				20,84	3,74		4.48.24,54			
	$\epsilon$ Aurigæ .....	31,2	49,8	8,0	26,8	45,6	4,0	22,6	4.52.26,86				26,94			4.52.30,64			
	$\epsilon$ Leporis .....	5,2	19,8	34,1	48,7	3,5	17,8	32,5	4.59.48,80				49,14	3,61		4.59.52,84			
	(m) $\beta$ Tauri .....	8,0	23,2	38,2	53,7	9,2	24,2	39,6	5.17.55,73				53,87	3,71		5.17.57,57			
	$\epsilon$ Hydræ .....	3,8	17,3	30,8	44,5	58,2	11,4	25,1	8.39.44,44				44,53	3,71		8.39.48,32			

ILLUMINATION EAST. From Feb. 12, WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,329, +26°,877, +13°,608, -0°,050, -13°,531, -26°,899, -40°,335. From Feb. 12, +40°,335, +26°,899, +13°,531, +0°,050, -13°,608, -26°,877, -40°,329.

(a) Got only last contact of wire V at 52°,0; all through clouds—faint. (b) All stars very unsteady. (c) Good image and steady. (d) Mercury disturbed at wire III. (e) Got only last contact of wire IV at 34°,0, the mercury disturbed. (f) The stars well shewn, but unsteady. (g) Clouded at the other wires. (h) Clock correction deduced from stars of Feb. 11 and 13. (i) By daylight—very faint. (k) Diffused and unsteady. (l) Late for wires I, II. (m) Almost invisible at wires II, III. Clouded after this.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		1	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
Feb. 17	α Ursæ Maj. ....	6,0	26,3	46,6	6,9	27,3	47,7	7,9	8. 50. 6,96	-013	-164	+220	7,02	3,82	0,29	8. 50. 10,77			G.
Feb. 22	γ Geminorum ...	19,0	33,0	46,9	0,9	15,2	29,0	43,0	6. 30. 1,00				1,11	4,88	0,19	6. 30. 5,97			
	(a) γ Canis Maj. ....	1,3	...	29,0	43,0	57,3	...	24,7	6. 57. 43,06				43,37	4,84		6. 57. 48,23			
Feb. 24	Aldebaran .....	33,9	47,8	1,8	15,9	29,9	43,9	57,8	4. 28. 15,86				15,97	5,16	0,36	4. 28. 21,15			
	ε Aurigæ .....	31,0	47,0	2,9	19,0	35,3	51,1	7,1	4. 48. 19,06				19,21	5,23		4. 48. 24,39			
	ε Aurigæ .....	29,5	48,0	6,5	25,1	44,1	2,4	20,9	4. 52. 25,21				25,29			4. 52. 30,47			
	(b) ε Leporis .....	3,5	18,0	32,5	47,2	1,9	16,2	30,7	4. 59. 47,14				47,48	5,13		4. 59. 52,66			
	ν Orionis .....	15,8	29,7	43,4	57,4	11,5	25,1	39,0	5. 59. 57,42				57,54	5,26		6. 0. 2,74			
	δ Ursæ Min.SP. ...	14,5	1,5	...	...	...	8,5	55,5	6. 14. 34,88				38,59			18. 14. 43,79			
	(c) δ Ursæ Min.SP.R. ...	...	...	44,5	35,0	21,5	...	...	6. 14. 33,83				37,05			18. 14. 42,25			
	51 Cephei .....	56,0	...	...	...	...	14,0	53,5	6. 37. 55,05				52,02			6. 37. 57,23			
	(d) 51 Cephei R. ....	...	...	13,0	...	37,5	...	...	6. 37. 54,45				51,25			6. 37. 56,46			
	(e) Arg. +23°, 1491 ...	21,1	35,8	50,3	5,2	20,1	34,4	49,1	6. 38. 5,14				5,29			6. 38. 10,50			
	(f) γ Canis Maj. ....	0,8	14,7	28,7	42,6	56,8	10,5	24,4	6. 57. 42,64				42,95	5,23		6. 57. 48,16			
	Procyon .....	38,5	52,0	5,5	19,0	32,9	46,0	59,5	7. 32. 19,06				19,21	5,20		7. 32. 24,43			
	(g) Pollux .....	24,1	39,3	54,4	9,8	25,3	40,3	53,7	7. 37. 9,84				9,98	5,20		7. 37. 15,20			
Feb. 25	(f)(h) ν Orionis .....	15,3	29,2	43,1	...	...	...	...	5. 59. 57,04				57,16	5,62	0,47	6. 0. 2,82			
	μ Geminorum ...	9,8	24,3	38,9	53,4	8,1	22,6	37,1	6. 14. 53,46				53,61	5,61		6. 14. 59,27			
	γ Geminorum ...	18,1	32,2	46,1	0,2	14,4	28,2	42,2	6. 30. 0,20				0,31	5,64		6. 30. 5,98			
	(i) Uranus .....	19,0	33,7	48,2	3,1	17,8	32,2	46,9	6. 39. 2,99				3,14			6. 39. 8,81			
	γ Canis Maj. ....	0,5	14,2	28,0	42,1	56,2	9,9	23,9	6. 57. 42,11				42,42	5,75		6. 57. 48,10			
	δ Geminorum ...	25,8	40,4	54,7	9,3	24,0	38,3	53,0	7. 12. 9,36				9,51	5,74		7. 12. 15,19			
Feb. 28	(k) Polaris .....	30,5	45,0	...	...	...	42,5	58,5	1. 10. 14,41				7,44		0,46	1. 10. 14,50			
	(l) Polaris R. ....	...	...	57,5	(8,0)	35,5	...	...	1. 10. 14,91				7,79			1. 10. 14,85			
	δ Geminorum ...	24,5	38,9	53,3	7,9	22,6	36,9	51,4	7. 12. 7,93				8,08	7,13		7. 12. 15,26			
	Procyon .....	36,5	50,0	3,3	17,0	30,7	44,0	57,5	7. 32. 17,00				17,15	7,22		7. 32. 24,33			
	Pollux .....	22,0	37,3	52,4	7,8	23,2	38,3	53,6	7. 37. 7,80				7,94	7,19		7. 37. 15,13			
	6 Cancri .....	32,3	47,7	2,9	18,0	33,7	48,7	3,9	7. 55. 18,17				18,30	7,29		7. 55. 25,49			
	ο Ursæ Maj. ....	47,5	15,0	43,0	10,8	39,1	6,9	34,6	8. 19. 10,99				10,96			8. 19. 18,16			
	(m) η Cancri .....	15,0	29,3	43,8	58,1	12,7	26,9	41,2	8. 24. 58,14				58,29	7,13		8. 25. 5,49			
Mar. 4	(n) α Cygni .....	...	7,6	26,3	45,2	4,7	23,3	...	20. 36. 45,42				45,50	9,33	0,32	20. 36. 54,83			
Mar. 5	α Orionis .....	11,7	25,3	38,8	52,1	6,1	19,4	33,0	5. 47. 52,34				52,48	9,47		5. 48. 1,94			
	(o) ν Orionis .....	11,3	25,2	39,0	53,0	7,1	20,8	35,0	5. 59. 53,06				53,18	9,45		6. 0. 2,64			
	δ Ursæ Min.SP. ...	15,5	2,5	...	...	...	8,0	57,5	6. 14. 35,76				39,47			18. 14. 48,93			
	δ Ursæ Min.SP.R. ...	...	...	46,0	36,5	24,0	...	...	6. 14. 35,66				38,88			18. 14. 48,34			
	51 Cephei .....	45,5	25,5	...	...	...	3,0	43,5	6. 37. 44,52				41,49			6. 37. 50,96			
	51 Cephei R. ....	...	...	5,0	...	30,5	...	...	6. 37. 46,95				43,75			6. 37. 53,22			
	(p) Uranus .....	43,3	58,0	12,6	27,3	42,1	56,6	11,1	6. 38. 27,29				27,44			6. 38. 36,91			
	γ Canis Maj. ....	56,3	10,2	24,1	38,1	52,4	6,0	20,0	6. 57. 38,16				38,47	9,55		6. 57. 47,94			
	Castor .....	14,2	29,9	45,8	1,7	17,8	33,4	49,4	7. 26. 1,75				1,87	9,53		7. 26. 11,35			
	Procyon .....	34,2	47,5	1,2	14,5	28,3	41,5	55,0	7. 32. 14,61				14,76	9,53		7. 32. 24,24			
	Pollux .....	19,6	34,9	50,2	5,4	21,1	35,9	51,3	7. 37. 5,49				5,63	9,41		7. 37. 15,11			
	(q) α Hydræ .....	16,9	30,4	44,0	57,6	11,3	24,8	38,4	9. 20. 57,63				57,93	9,40		9. 21. 7,43			
Mar. 6	(r) Polaris .....	25,0	43,0	...	...	...	...	54,5	1. 10. 10,38				3,41		0,35	1. 10. 13,12			
	(h) Polaris R. ....	...	...	53,0	7,0	...	36,0	...	1. 10. 9,20				2,08			1. 10. 11,79			
	ε Tanri .....	2,3	16,4	30,5	44,8	59,2	13,1	27,5	4. 20. 44,83				44,95	9,68		4. 20. 54,70			
	Aldebaran .....	29,1	43,1	57,0	11,1	25,1	39,1	53,1	4. 28. 11,09				11,20	9,73		4. 28. 20,96			
	Castor .....	13,8	29,8	45,4	1,3	17,6	33,2	49,1	7. 26. 1,46				1,58	9,80		7. 26. 11,38			
	(h) Procyon .....	...	...	...	14,2	28,0	41,2	54,8	7. 32. 14,27				14,42	9,85		7. 32. 24,22			
Mar. 9	(s) Pollux .....	19,3	34,5	49,7	5,1	20,3	35,6	50,9	7. 37. 5,06				5,20	9,83		7. 37. 15,00			
	(t) ☉ 1 L. ....	29,4	42,9	56,3	9,9	23,4	36,9	50,3	23. 19. 9,87				10,13		0,54	23. 19. 21,16			
	(t) ☉ 2 L. ....	38,7	52,3	5,8	19,3	33,2	46,4	0,2	23. 21. 19,42				19,68			23. 21. 30,71			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,335, +26°,899, +13°,531, +0°,050, -13°,608, -26°,877, -40°,329.

(a) Disappeared several times—occasional showers. (b) Very unsteady. (c) Very diffused at wire V. (d) Diffused, blowing pretty hard.  
 (e) Taken for Uranus by mistake. (f) Faint. (g) Night unsatisfactory, stars unsteady. Clouded after this. (h) Clouds. (i) The instrument shifted, so that the planet was not between the horizontal wires at IV and VI. (k) Unsteady. (l) Image very faint at wire IV, it is rejected in mean.  
 (m) The last four stars taken with the left eye. (n) Clouds passing. (o) Stopped an instant at last wire. (p) A 7th magnitude s. p. (q) Stars flaring and unsteady. (r) Disappeared in crossing wires I and VII, contacts uncertain. (s) Taken with left eye. (t) Rather faint, but well defined and steady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		h.	m.	s.		s.	s.	h.	m.	s.	
Mar. 9	$\alpha$ Andromedæ...	36,2	51,4	6,6	21,8	37,3	52,4	7,7	0. 1. 21,91	-013	-164	+220	22,05	11,05	0,54	0. 1. 33,10			G.
	(a) Polaris .....	24,5	41,0	...	...	...	...	...	1. 10. 8,99				2,02			1. 10. 13,10			
	(a) Polaris R. ....	...	...	49,5	6,0	28,5	...	...	1. 10. 7,62				0,50			1. 10. 11,58			
Mar. 10	(b) $\odot$ 1 L. ....	9,5	23,0	36,5	49,9	3,7	16,9	30,3	23. 22. 49,97				50,22		0,47	23. 23. 1,88			
	(b) $\odot$ 2 L. ....	18,9	32,5	45,7	59,5	13,2	26,5	40,2	23. 24. 59,50				59,75			23. 25. 11,41			
	(a) $\epsilon$ Hydræ .....	55,6	9,1	22,6	36,1	49,7	3,2	16,8	8. 39. 36,15				36,29	11,86		8. 39. 48,13			
	83 Cancri .....	43,5	57,6	11,5	25,8	40,1	54,1	8,3	9. 11. 25,84				25,96	11,72		9. 11. 37,81			
	$\alpha$ Hydræ .....	14,5	28,1	41,5	55,2	8,9	22,1	35,9	9. 20. 55,17				55,47	11,83		9. 21. 7,32			
	$\epsilon$ Leonis .....	26,1	40,7	55,5	10,4	25,3	39,9	54,6	9. 38. 10,35				10,50	11,96		9. 38. 22,36			
	$\pi$ Leonis .....	22,6	36,1	49,7	3,4	17,2	30,5	44,1	9. 53. 3,37				3,50	11,92		9. 53. 15,36			
Mar. 11	$\alpha$ Aquilæ .....	26,8	40,4	53,9	7,5	21,2	34,7	48,3	19. 44. 7,54				7,68	12,28	0,34	19. 44. 20,00			
	$\beta$ Aquilæ .....	56,1	9,5	22,8	36,7	50,2	3,6	17,3	19. 48. 36,60				36,74	12,35		19. 48. 49,06			
	$\alpha$ Cygni .....	45,7	4,4	23,4	42,4	1,7	20,4	39,2	20. 36. 42,46				42,54	12,46		20. 36. 54,87			
	$\zeta$ Cygni .....	19,5	34,8	50,2	5,6	21,5	36,8	52,2	21. 7. 5,80				5,94	12,28		21. 7. 18,28			
Mar. 12	(a)(c) $\odot$ 1 L. ....	29,3	42,9	56,3	9,8	...	...	...	23. 30. 9,86				10,10			23. 30. 22,47			
	$\odot$ 2 L. ....	...	...	...	...	32,8	...	...	23. 32. 19,13				19,37			23. 32. 31,74			
	(a) Polaris .....	19,5	...	...	4,0	...	...	50,5	1. 10. 5,43				58,46			1. 10. 10,86			
	Aldebaran .....	26,2	40,2	54,1	8,3	22,4	36,3	50,4	4. 28. 8,27				8,38	12,43		4. 28. 20,82			
	Rigel .....	18,0	31,7	45,3	58,9	12,7	26,1	39,6	5. 7. 58,89				59,19	12,49		5. 8. 11,64			
	$\delta$ Ursæ Min. SP. .	13,5	0,5	...	...	...	7,0	54,5	6. 14. 33,76				37,47			18. 14. 49,94			
	$\delta$ Ursæ Min. SP. R.	...	...	44,5	35,0	22,0	...	...	6. 14. 33,99				37,21			18. 14. 49,68			
	(d) 51 Cephei .....	41,5	20,0	...	...	...	59,5	40,0	6. 37. 40,39				37,36			6. 37. 49,83			
	51 Cephei R. ....	...	...	59,5	40,0	24,0	...	...	6. 37. 40,98				37,78			6. 37. 50,25			
	(e) Castor .....	11,0	26,9	42,6	58,5	14,6	30,1	46,2	7. 25. 58,56				58,68	12,59		7. 26. 11,17			
	Procyon .....	31,0	44,5	57,9	11,5	25,2	38,5	52,2	7. 32. 11,54				11,69	12,49		7. 32. 24,18			
	(f) Pollux .....	16,4	31,8	47,0	2,3	17,8	32,9	48,1	7. 37. 2,33				2,47	12,46		7. 37. 14,96			
Mar. 13	(g) $\odot$ 2 L. ....	18,2	31,5	45,1	58,5	12,3	25,5	39,2	0. 35. 58,61				58,85		0,36	0. 36. 11,58			
	(h) $\epsilon$ Hydræ .....	54,5	8,2	...	35,0	48,8	...	...	8. 39. 35,14				35,28	12,84		8. 39. 48,13			
	(i) 83 Cancri .....	42,3	56,3	10,4	24,5	39,0	52,9	7,2	9. 11. 24,66				24,78	12,87		9. 11. 37,64			
Mar. 17	(k) $\odot$ 1 L. ....	...	...	11,5	24,9	...	...	5,5	23. 48. 25,03				25,24		0,35	23. 48. 39,55			
	(k) $\odot$ 2 L. ....	53,5	...	...	...	...	...	...	23. 50. 33,94				34,15			23. 50. 48,46			
	Castor .....	8,8	25,1	40,7	56,5	12,5	28,3	44,2	7. 25. 56,59				56,71	14,47		7. 26. 11,13			
	Procyon .....	29,0	42,5	55,9	9,6	23,3	36,4	50,1	7. 32. 9,54				9,69	14,42		7. 32. 24,11			
	Pollux .....	14,7	29,8	45,1	0,2	15,8	30,8	46,1	7. 37. 0,36				0,50	14,35		7. 37. 14,92			
	(l) $\lambda$ Ursæ Min. SP. .	...	...	30,5	27,0	14,0	...	...	7. 55. 24,31				34,81			19. 55. 49,24			
	(m) 15 Argus .....	57,5	12,4	27,0	41,4	56,5	11,2	25,9	8. 1. 41,70				42,04	14,35		8. 1. 56,47			
	$\epsilon$ Hydræ .....	52,9	6,5	19,8	33,3	46,9	0,5	14,0	8. 39. 33,41				33,55	14,52		8. 39. 47,99			
Mar. 18	(m) $\odot$ 1 L. ....	22,9	36,5	49,8	2,9	16,9	29,9	43,7	23. 52. 3,23				3,44		0,43	23. 52. 18,07			
	(m) $\odot$ 2 L. ....	31,7	45,3	58,5	12,2	25,9	39,2	52,5	23. 54. 12,19				12,40			23. 54. 27,03			
	(k)(m) Polaris .....	...	34,5	45,5	...	19,5	...	43,0	1. 10. 1,00				54,03			1. 10. 8,68			
	Aldebaran .....	23,9	37,9	51,7	5,8	20,0	33,7	47,8	4. 28. 5,83				5,94	14,77		4. 28. 20,65			
	Rigel .....	15,9	29,5	42,9	56,5	10,4	23,8	37,3	5. 7. 56,61				56,91	14,66		5. 8. 11,63			
	$\beta$ Tauri .....	56,2	11,4	26,7	42,1	57,5	12,5	28,0	5. 17. 42,06				42,20	14,77		5. 17. 56,92			
	$\delta$ Orionis .....	20,6	34,0	47,3	0,9	14,5	27,8	41,3	5. 25. 0,91				1,12	14,76		5. 25. 15,85			
	$\epsilon$ Orionis .....	35,8	49,4	2,5	16,0	29,7	42,9	56,4	5. 29. 16,10				16,32	14,66		5. 29. 31,05			
	$\delta$ Ursæ Min. SP. .	13,0	59,5	...	...	...	7,5	54,0	6. 14. 33,38				37,09			18. 14. 51,83			
	$\delta$ Ursæ Min. SP. R.	...	...	45,0	35,5	22,5	...	...	6. 14. 34,49				37,71			18. 14. 52,45			
	(n) 51 Cephei .....	37,0	16,5	...	...	...	55,5	34,5	6. 37. 36,02				32,99			6. 37. 47,74			
	51 Cephei R. ....	...	...	55,0	36,0	19,0	...	...	6. 37. 36,48				33,28			6. 37. 48,03			
Mar. 19	(k) $\odot$ 1 L. ....	...	14,8	28,2	...	...	...	...	23. 55. 41,77				41,98		0,49	23. 55. 57,15			
	(k) $\odot$ 2 L. ....	...	...	...	...	...	...	31,0	23. 57. 50,58				50,79			23. 58. 5,96			
	$\alpha$ Hydræ .....	11,0	24,4	37,8	51,6	5,3	18,7	32,3	9. 20. 51,59				51,89	15,32		9. 21. 7,25			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40",335, +26",899, +13",531, +0",050, -13",608, -26",877, -40",329.

(a) Clouds. (b) Much irradiation, tremulous—a small round spot, not very black. (c) Appeared first when close to wire I, which is therefore uncertain. (d) First wire diminished 1<sup>m</sup>. (e) Diffused. (f) Clouded. (g) Clouded while 1 L. was passing. (h) Disappeared repeatedly—observation worth little. (i) A brief and partial opening in clouds. (k) Clouds passing. (l) Faint. (m) Very unsteady. (n) Good image and tolerably steady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Second of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.		s.	s.	s.	h.	m.	s.
Mar. 19	$\epsilon$ Leonis .....	22,7	37,4	51,9	6,8	21,7	36,3	51,1	9.38.6,84	-013	-164	+220	6,99	15,40	0,49	9.38.22,36			G.
	(a) $\pi$ Leonis .....	19,2	32,8	46,0	59,9	13,5	27,2	40,5	9.52.59,87				0,00	15,37		9.53.15,37			
	(b) Regulus .....	24,9	38,5	52,2	6,1	20,1	33,5	47,3	10.1.6,09				6,21	15,37		10.1.21,58			
Mar. 21	$\alpha$ Hydræ .....	10,0	23,6	36,9	50,8	4,3	18,0	31,5	9.20.50,72				51,02	16,17	0,39	9.21.7,19			
	$\epsilon$ Leonis .....	21,9	36,4	51,2	6,0	20,8	35,5	50,3	9.38.6,01				6,16	16,21		9.38.22,34			
	$\pi$ Leonis .....	18,2	31,9	45,4	58,9	12,8	26,1	39,8	9.52.59,01				59,14	16,22		9.53.15,32			
	Regulus .....	23,9	37,7	51,4	5,4	19,2	32,8	46,5	10.1.5,27				5,39	16,18		10.1.21,57			
	$\gamma^1$ Leonis .....	43,3	57,7	12,0	26,4	40,9	55,1	9,4	10.12.26,40				26,55	16,16		10.12.42,74			
	$\rho$ Leonis .....	55,4	9,2	22,8	36,5	50,5	3,8	17,5	10.25.36,53				36,66	16,17		10.25.52,85			
Mar. 23	$\delta$ Geminorum ...	14,2	28,8	43,1	57,7	12,4	26,6	41,0	7.11.57,69				57,84	16,97	0,41	7.12.14,73			
	(c) Castor .....	6,4	22,3	38,0	53,8	10,0	25,5	41,6	7.25.53,94				54,07	16,99		7.26.10,97			
	Pollux .....	11,9	27,2	42,4	57,6	13,3	28,3	43,5	7.36.57,74				57,88	16,85		7.37.14,78			
	(d)(e) $\lambda$ Ursæ Min. SP.	55,0	50,5	...	...	...	2,5	58,0	7.55.26,14				36,64			19.55.53,55			
	$\lambda$ Ursæ Min. SP. R.	...	...	34,5	32,5	21,5	...	...	7.55.29,98				40,33			19.55.57,24			
	$\eta$ Cancri .....	5,0	19,3	33,6	48,1	2,5	16,8	31,4	8.24.48,09				48,24	16,89		8.25.5,15			
	$\epsilon$ Hydræ .....	50,1	3,7	17,3	31,0	44,8	58,1	11,4	8.39.30,91				31,05	16,94		8.39.47,97			
	$\alpha$ Hydræ .....	9,4	22,8	36,5	50,0	3,8	17,1	30,7	9.20.50,04				50,34	16,83		9.21.7,27			
	(b)(d) Regulus .....	23,4	36,9	50,5	4,4	18,5	32,0	45,8	10.1.4,49				4,61	16,94		10.1.21,55			
Mar. 24	(f) $\odot$ 1 L. ....	10,9	24,4	37,9	51,4	5,1	18,4	31,9	0.13.51,43				51,62		0,38	0.14.8,84			
	$\odot$ 2 L. ....	19,6	33,1	46,5	59,8	13,7	27,1	40,5	0.16.0,04				0,23			0.16.17,45			
	$\eta$ Cancri .....	4,4	19,0	33,3	47,4	2,2	16,5	30,9	8.24.47,67				47,82	17,29		8.25.5,17			
	$\pi$ Leonis .....	17,2	30,8	44,2	57,7	11,8	24,9	38,5	9.52.57,88				58,01	17,33		9.53.15,39			
	Regulus .....	22,6	36,5	50,3	4,2	17,9	31,5	45,3	10.1.4,04				4,16	17,39		10.1.21,54			
	(g) $\gamma^1$ Leonis .....	42,2	56,5	10,7	25,0	39,6	53,8	8,1	10.12.25,13				25,28	17,41		10.12.42,66			
	$\rho$ Leonis .....	54,2	8,0	21,5	35,2	49,0	2,5	16,2	10.25.35,23				35,36	17,45		10.25.52,74			
Mar. 25	(h) $\odot$ 1 L. ....	48,6	1,9	15,3	28,8	42,7	56,1	9,3	0.17.28,96				29,14			0.17.46,74			
	(i) $\odot$ 2 L. ....	57,3	10,7	24,3	37,5	51,3	4,7	18,0	0.19.37,69				37,87			0.19.55,47			
Mar. 26	(e)(k) $\pi$ Leonis .....	16,4	30,2	...	57,2	...	...	...	9.52.57,29				57,42	17,90	0,28	9.53.15,34			
	Regulus .....	22,0	36,0	49,6	3,4	17,3	31,0	45,0	10.1.3,47				3,59	17,94		10.1.21,51			
Mar. 27	(f) $\odot$ 1 L. ....	4,3	17,9	31,2	44,8	58,3	11,9	25,3	0.24.44,81				44,98		0,33	0.25.3,06			
	$\odot$ 2 L. ....	13,2	26,5	40,1	53,5	7,2	20,5	33,9	0.26.53,56				53,73			0.27.11,81			
	(l) Polaris .....	13,0	28,0	38,0	53,5	14,0	21,0	36,0	1.9.54,79				47,82			1.10.5,91			
	$\delta$ Leonis .....	4,7	19,2	33,5	47,9	2,5	16,8	31,2	11.6.47,97				48,12	18,28		11.7.6,34			
	$\delta$ Crateris .....	46,1	0,0	13,7	27,5	41,7	55,3	9,1	11.12.27,63				27,94	18,13		11.12.46,16			
	$\nu$ Leonis .....	14,2	27,6	40,9	54,4	8,0	21,3	34,9	11.29.54,47				54,68	18,20		11.30.12,91			
	$\eta$ Virginis .....	11,9	25,3	38,6	52,2	5,8	19,2	32,5	12.12.52,21				52,41	18,18		12.13.10,65			
	$\gamma^1$ Virginis .....	0,8	14,3	27,7	41,2	54,8	8,3	21,6	12.34.41,24				41,45	18,37		12.34.59,69			
	(k) Polaris SP. ....	59,5	16,5	...	...	...	...	...	13.9.42,11				50,52			1.10.8,77			
Mar. 28	(m) $\odot$ 1 L. ....	42,2	55,7	...	...	...	...	...	0.28.22,71				22,88		0,41	0.28.41,29			
	$\epsilon$ Leonis .....	19,5	34,1	48,8	3,3	18,6	33,1	48,0	9.38.3,63				3,78	18,52		9.38.22,34			
	$\pi$ Leonis .....	15,8	29,1	43,1	56,5	10,2	23,9	37,4	9.52.56,57				56,70	18,60		9.53.15,27			
	(b) Regulus .....	21,5	35,5	48,8	2,8	17,0	30,2	44,1	10.1.2,84				2,96	18,55		10.1.21,53			
	$\rho$ Leonis .....	53,1	6,8	20,3	33,9	48,1	1,1	15,0	10.25.34,04				34,17	18,62		10.25.52,75			
	(m) $l$ Leonis .....	20,5	34,1	47,8	1,5	15,4	28,8	42,7	10.42.1,54				1,67	18,57		10.42.20,25			
Mar. 30	(i) $\odot$ 1 L. ....	57,4	10,7	24,2	37,7	51,5	4,9	18,3	0.35.37,81				37,97		0,48	0.35.57,37			
	$\odot$ 2 L. ....	6,1	19,6	33,1	46,5	0,2	13,5	27,3	0.37.46,61				46,77			0.38.6,17			
	(i) Polaris .....	13,0	26,5	...	...	...	21,0	37,5	1.9.54,78				47,81			1.10.7,22			
	(i) Polaris R. ....	...	...	37,5	52,0	13,0	...	...	1.9.53,79				46,67			1.10.6,08			
	$\eta$ Cancri .....	2,1	16,5	30,9	45,4	0,0	14,1	28,5	8.24.45,35				45,50	19,52		8.25.5,06			
	$\epsilon$ Hydræ .....	47,5	1,2	14,5	28,1	41,8	55,2	8,7	8.39.28,14				28,28	19,61		8.39.47,84			
	83 Cancri .....	35,3	49,5	3,5	17,7	32,2	46,1	0,3	9.11.17,80				17,92	19,53		9.11.37,49			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',335, +26',899, +13',531, +0',050, -13',608, -26',877, -40',329.

(a) Would not bear full illumination. (b) Very unsteady. (c) Disturbed by noise of a carriage. (d) Diffused. (e) Unsatisfactory.  
 (f) Tremulous. (g) Components hardly separated, so diffused. (h) Limbs very unsteady and ill-defined. (i) Unsteady and ill-defined. (k) Clouds passing.  
 (l) Got only first contact of wire V at 11',0, of wire VI at 18',0, and wire VII at 33',0. (m) Faint and very unsteady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Mar. 30	$\alpha$ Hydræ .....	6,5	19,8	33,5	47,2	0,9	14,4	28,0	9. 20. 47,19	-0,13	-164	+220	47,49	19,59	0,48	9. 21. 7,07			G.
	Regulus .....	20,3	34,2	47,9	1,6	15,7	29,1	42,9	10. 1. 1,68				1,80	19,69		10. 1. 21,39			
	$\nu$ Leonis .....	12,7	26,1	39,4	53,1	6,5	20,0	33,4	11. 29. 53,03				53,24	19,61		11. 30. 12,86			
	$\beta$ Leonis .....	19,3	33,1	47,2	1,1	15,2	28,9	42,8	11. 42. 1,09				1,21	19,59		11. 42. 20,83			
	$\eta$ Virginis .....	10,6	24,0	37,3	50,7	4,4	17,7	31,2	12. 12. 50,84				51,04	19,56		12. 13. 10,67			
	Polaris SP. ....	...	...	20,0	43,5	54,5	...	...	13. 9. 39,71				48,12			1. 10. 7,77			
Mar. 31	(a) $\odot$ 1 L. ....	34,8	48,6	2,2	15,8	29,5	42,7	55,8	0. 39. 15,63				15,79		0,31	0. 39. 35,73			
	$\odot$ 2 L. ....	44,0	57,4	10,7	24,5	38,2	51,5	4,9	0. 41. 24,46				24,62			0. 41. 44,56			
	(a) Polaris .....	...	27,5	37,5	51,0	17,0	19,0	...	1. 9. 54,35				47,38			1. 10. 7,32			
	$\alpha$ Hydræ .....	6,0	19,7	33,1	46,7	0,5	13,9	27,5	9. 20. 46,77				47,07	20,00		9. 21. 7,12			
	Regulus .....	20,2	33,9	47,4	1,2	15,3	28,8	42,7	10. 1. 1,36				1,48	20,00		10. 1. 21,54			
	$\gamma$ Leonis .....	39,3	53,8	8,0	22,4	37,0	51,2	5,5	10. 12. 22,46				22,61	20,02		10. 12. 42,67			
	$\rho$ Leonis .....	51,5	5,2	18,7	32,3	46,1	59,8	13,4	10. 25. 32,43				32,56	20,20		10. 25. 52,62			
	(a)(b) $\iota$ Leonis .....	18,9	32,5	46,2	0,0	13,9	27,4	41,2	10. 42. 0,01				0,14	20,08		10. 42. 20,21			
Apr. 1	$\chi$ Leonis .....	...	26,3	39,8	53,3	7,0	20,5	...	10. 57. 53,38				53,52	20,17	0,00	10. 58. 13,72			
	(c) $\delta$ Leonis .....	2,7	17,2	31,4	45,8	0,5	14,8	29,3	11. 6. 45,96				46,11	20,27		11. 7. 6,31			
	$\delta$ Crateris .....	44,0	57,9	11,5	25,5	39,7	53,3	7,3	11. 12. 25,60				25,91	20,15		11. 12. 46,11			
	$\nu$ Leonis .....	12,1	25,5	38,9	52,4	6,2	19,4	32,7	11. 29. 52,46				52,67	20,18		11. 30. 12,87			
	$\beta$ Leonis .....	18,7	32,5	46,3	0,4	14,5	28,2	42,4	11. 42. 0,43				0,55	20,25		11. 42. 20,75			
	$\eta$ Virginis .....	19,8	23,5	36,7	50,2	3,7	17,2	30,4	12. 12. 50,21				50,41	20,19		12. 13. 10,61			
	Polaris SP. ....	...	...	12,5	40,0	53,0	...	...	13. 9. 35,55				43,96			1. 10. 4,16			
	(d) Iris B. ....	10,5	...	39,2	...	...	...	...	13. 25. 23,06				23,36			13. 25. 43,56			
Apr. 2	$\iota$ Leonis .....	20,7	34,5	48,0	1,6	15,8	29,2	42,9	10. 42. 1,81				1,94	18,26	-0,25	10. 42. 20,23			
	$\chi$ Leonis .....	14,5	28,2	41,5	55,2	9,1	22,3	35,8	10. 57. 55,24				55,38	18,31		10. 58. 13,67			
	$\delta$ Leonis .....	4,7	19,2	33,4	47,8	2,5	16,4	31,2	11. 6. 47,89				48,04	18,34		11. 7. 6,32			
	(e) $\beta$ Leonis .....	20,4	34,5	48,5	2,3	16,6	30,4	44,4	11. 42. 2,44				2,56	18,24		11. 42. 20,84			
Apr. 3	(f) Polaris .....	14,5	32,0	...	...	...	22,0	35,5	1. 9. 56,28				49,31		-0,03	1. 10. 7,25			
	(f) Polaris R. ....	...	...	35,5	53,0	11,5	...	...	1. 9. 52,95				45,83			1. 10. 3,77			
	Aldebaran .....	20,3	34,3	48,3	2,2	16,5	30,4	44,1	4. 28. 2,31				2,42	18,04		4. 28. 20,35			
	$\nu$ Leonis .....	14,3	27,9	41,1	54,5	8,1	21,5	35,0	11. 9. 54,63				54,84	18,00		11. 30. 12,77			
	$\eta$ Virginis .....	12,4	25,8	39,1	52,4	6,1	19,4	32,9	12. 12. 52,59				52,79	17,82		12. 13. 10,71			
	$\beta$ Corvi .....	27,3	41,9	56,3	11,0	25,5	40,2	54,7	12. 27. 10,99				11,33	17,75		12. 27. 29,25			
	$\gamma$ Virginis .....	1,3	15,0	28,1	41,5	55,2	8,4	21,9	12. 34. 41,64				41,85	18,00		12. 34. 59,77			
	Polaris SP. ....	1,0	18,0	23,0	44,5	58,0	...	...	13. 9. 42,54				50,95			1. 10. 8,87			
	(g) Iris B. ....	...	37,4	...	...	...	32,0	46,5	13. 23. 36,11				36,41			13. 23. 54,33			
Apr. 4	Polaris .....	16,5	23,0	...	...	...	19,0	34,5	1. 9. 53,53				46,56		0,35	1. 10. 4,64			
	(h)(i) Polaris R. ....	...	...	40,5	54,5	16,5	...	...	1. 9. 56,79				49,67			1. 10. 7,75			
	Aldebaran .....	20,2	33,8	48,2	2,2	16,3	30,2	44,2	4. 28. 2,16				2,27	18,17		4. 28. 20,40			
	$\delta$ Geminorum ..	12,9	27,1	41,8	56,2	10,9	25,3	39,9	7. 11. 56,30				56,45	18,13		7. 12. 14,61			
	Castor .....	4,9	20,7	36,5	52,4	8,5	24,2	40,1	7. 25. 52,48				52,60	18,22		7. 26. 10,77			
	Procyon .....	24,9	38,5	51,8	5,5	19,2	32,5	46,1	7. 32. 5,50				5,65	18,14		7. 32. 23,82			
	Pollux .....	10,3	25,6	40,8	56,1	11,5	26,6	41,9	7. 36. 56,11				56,25	18,25		7. 37. 14,42			
	$\rho$ Leonis .....	53,5	7,1	20,7	34,2	48,1	1,7	15,3	10. 25. 34,38				34,51	18,22		10. 25. 52,72			
	$\iota$ Leonis .....	20,9	34,5	48,1	2,0	15,9	29,3	43,0	10. 42. 1,96				2,09	18,10		10. 42. 50,31			
	$\chi$ Leonis .....	14,6	28,1	41,7	55,3	9,1	22,3	36,0	10. 57. 55,29				55,43	18,25		10. 58. 13,65			
Apr. 6	$\beta$ Leonis .....	19,8	33,7	47,5	1,4	15,5	29,2	43,4	11. 42. 1,51				1,63	19,16	0,53	11. 42. 20,87			
	$\eta$ Virginis .....	10,8	24,2	37,5	51,1	4,7	17,9	31,3	12. 12. 51,07				51,27	19,34		12. 13. 10,52			
	$\beta$ Corvi .....	26,0	40,5	55,1	9,7	24,3	39,0	53,4	12. 27. 9,71				10,05	19,04		12. 27. 29,30			
	$\gamma$ Virginis .....	59,9	13,3	26,7	40,1	53,8	7,1	20,4	12. 34. 40,19				40,40	19,46		12. 34. 59,66			
	Polaris SP. ....	2,0	15,5	23,0	42,5	...	...	...	13. 9. 41,68				50,09			1. 10. 9,36			
	(k) Iris B. ....	36,2	50,1	...	...	...	45,0	58,5	13. 20. 48,68				48,98			13. 21. 8,25			
	Iris .....	...	...	...	48,6	...	...	...	13. 20. 48,65				48,95			13. 21. 8,22			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',335, +26',899, +13',531, +0',050, -13',608, -26',877, -40',329.

(a) Unsteady and ill-defined. (b) Clouds. (c) Wires III and IV diminished by 1". (d) Came low in field, very faint—thick fog. (e) A dense fog came up after this and covered the whole sky. (f) Remarkably unsteady—unsatisfactory. (g) Would not bear any illumination. (h) Unsteady. (i) Unsatisfactory. (k) Added 10" to each of the two last bars. Planet seen more distinctly than at any former time.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Apr. 7	12 Canis Ven. ...	40,5	57,9	15,0	32,2	49,8	7,1	24,3	12. 49. 32,40	-013	-164	+220	32,50	19,82	0,49	12. 49. 53,31			G.
	(a) $\theta$ Virginis .....	8,2	...	...	...	...	15,5	28,8	13. 2. 48,51				48,78	19,81		13. 3. 8,60			
	(a) Polaris SP. ....	0,5	16,5	22,0	44,0	...	...	...	13. 9. 41,63				50,04			1. 10. 9,86			
Apr. 8	(b) Polaris .....	13,0	...	37,5	...	...	...	...	1. 9. 53,72				46,75		0,46	1. 10. 7,14			
Apr. 9	$\delta$ Leonis .....	2,3	16,5	31,2	45,6	0,2	14,3	28,8	11. 6. 45,56				45,71	20,62		11. 7. 6,29			
	(c) $\delta$ Crateris .....	43,5	57,3	11,3	25,2	31,1	52,8	6,7	11. 12. 25,13				25,44	20,58		11. 12. 46,02			
	$\nu$ Leonis .....	12,0	25,1	38,3	52,0	5,6	19,0	32,3	11. 29. 52,04				52,25	20,57		11. 30. 12,84			
	$\beta$ Leonis .....	18,1	32,3	46,2	0,2	14,3	28,0	41,9	11. 42. 0,14				0,26	20,51		11. 42. 20,85			
	(a) $\eta$ Virginis .....	9,3	23,0	36,2	49,7	3,5	17,0	30,1	12. 12. 49,83				50,03	20,58		12. 13. 10,63			
	Polaris SP. ....	54,5	6,5	17,0	35,0	...	...	...	13. 9. 34,00				42,41			1. 10. 3,03			
Apr. 11	$l$ Leonis .....	17,5	31,2	44,9	58,5	12,4	26,0	39,7	10. 41. 58,60				58,73	21,40	0,50	10. 42. 20,33			
	$\chi$ Leonis .....	11,1	25,0	38,1	52,0	5,6	19,1	32,5	10. 57. 51,91				52,05	21,58		10. 58. 13,66			
	$\delta$ Leonis .....	1,3	15,7	29,8	44,2	59,1	13,2	27,7	11. 6. 44,44				44,59	21,72		11. 7. 6,20			
	$\delta$ Crateris .....	42,4	56,3	10,3	24,2	38,1	51,8	5,6	11. 12. 24,10				24,41	21,59		11. 12. 46,02			
	$\nu$ Leonis .....	10,4	24,2	37,3	50,8	4,4	17,6	30,9	11. 29. 50,81				51,02	21,80		11. 30. 12,64			
	$\beta$ Leonis .....	17,3	31,2	45,0	59,0	13,2	26,8	40,7	11. 41. 59,03				59,15	21,62		11. 42. 20,77			
	$\eta$ Virginis .....	8,5	22,0	35,2	49,0	2,4	15,6	29,1	12. 12. 48,83				49,03	21,58		12. 13. 10,66			
	(d) Iris B. ....	54,5	8,3	...	...	...	3,0	16,4	13. 16. 6,78				7,09			13. 16. 28,75			
	Iris .....	25,2	39,1	53,0	...	...	(31,0)	...	13. 16. 7,04				7,35			13. 16. 29,01			
Apr. 15	(e) $\nu$ Leonis .....	...	...	...	...	...	16,2	29,6	11. 29. 49,30				49,51	23,28	0,53	11. 30. 12,89			
	$\beta$ Leonis .....	15,5	29,4	43,2	57,2	11,4	25,1	39,1	11. 41. 57,27				57,39	23,36		11. 42. 20,78			
	$\epsilon$ Corvi .....	15,1	29,5	43,8	58,3	13,1	27,3	41,8	12. 2. 58,41				58,74	23,37		12. 3. 22,14			
	$\eta$ Virginis .....	6,7	20,1	33,4	47,1	0,5	13,8	27,2	12. 12. 46,97				47,17	23,43		12. 13. 10,57			
	$\beta$ Corvi .....	22,0	36,2	51,0	5,4	20,2	24,5	49,2	12. 27. 5,50				5,84	23,25		12. 27. 29,24			
	$\gamma^1$ Virginis .....	56,0	9,2	22,6	36,1	49,6	3,0	16,4	12. 34. 36,13				36,34	23,53		12. 34. 59,75			
	(f) $\theta$ Virginis .....	4,5	18,0	31,3	44,6	58,5	12,0	25,3	13. 2. 44,89				45,16	23,45		13. 3. 8,58			
	Polaris SP. R. ....	59,5	13,0	...	...	...	...	...	13. 9. 38,75				46,19			1. 10. 9,61			
	(a) Polaris SP. ....	...	...	16,5	...	53,0	...	...	13. 9. 36,34				44,75			1. 10. 8,17			
Apr. 17	$\delta$ Leonis .....	58,5	13,0	27,1	41,4	56,1	10,3	25,0	11. 6. 41,63				41,78	21,48	0,57	11. 7. 6,28			
	12 Canis Ven. ....	35,8	52,9	10,2	27,6	45,2	2,2	19,4	12. 49. 27,61				27,71	24,61		12. 49. 52,25			
	$\theta$ Virginis .....	3,3	17,0	30,3	43,7	57,2	11,0	24,3	13. 2. 43,83				44,10	24,52		13. 3. 8,65			
	(g) Polaris SP. ....	55,5	...	20,0	...	...	...	...	13. 9. 37,17				45,58			1. 10. 10,13			
Apr. 18	$\delta$ Leonis .....	...	12,2	26,5	40,9	55,5	9,9	...	11. 6. 41,01				41,16	25,09	0,58	11. 7. 6,25			
	(f) $\delta$ Crateris .....	39,0	52,8	6,5	20,6	...	48,2	2,2	11. 12. 20,56				20,87	25,08		11. 12. 45,96			
	(a) $\eta$ Virginis .....	5,1	...	31,8	45,2	58,9	12,2	25,5	12. 12. 45,22				45,42	25,18		12. 13. 10,53			
	$\theta$ Virginis .....	...	...	...	43,3	57,1	10,3	23,5	13. 2. 43,29				43,56	25,06		13. 3. 8,69			
	(f)(h) Iris B. ....	26,1	...	...	...	...	...	...	13. 9. 38,04				58,34			13. 10. 3,48			
	Polaris SP. ....	56,5	11,5	16,0	...	...	...	...	13. 9. 35,79				44,20			1. 10. 9,34			
	(i) B.A.C. 4441 ....	...	...	...	...	...	3,6	17,3	13. 10. 7,78				8,08			13. 10. 33,22			
Apr. 20	$\delta$ Leonis .....	56,3	11,0	25,2	39,5	54,3	8,4	23,0	11. 6. 39,67				39,82	26,41	0,62	11. 7. 6,09			
	$\delta$ Crateris .....	37,9	51,5	5,3	19,3	33,4	47,2	1,0	11. 12. 19,37				19,68	26,25		11. 12. 45,95			
	$\nu$ Leonis .....	5,9	19,3	32,7	46,2	59,7	13,1	26,5	11. 29. 46,21				46,42	26,34		11. 30. 12,70			
	$\beta$ Leonis .....	12,5	26,4	40,3	54,3	8,2	22,2	36,0	11. 41. 54,27				54,39	26,33		11. 42. 20,67			
	$\eta$ Virginis .....	3,7	17,2	30,5	44,0	57,7	11,0	24,5	12. 12. 44,09				44,29	26,30		12. 13. 10,58			
	$\beta$ Corvi .....	19,0	33,4	48,1	2,5	17,4	31,8	46,3	12. 27. 2,65				2,99	26,09		12. 27. 29,29			
	$\theta$ Virginis .....	1,5	15,0	28,5	42,0	55,7	9,1	22,5	13. 2. 42,04				42,31	26,31		13. 3. 8,63			
	(f) Iris B. ....	59,3	52,7	...	...	...	47,1	0,5	13. 7. 51,12				51,43			13. 8. 17,75			
	Polaris SP. ....	56,0	10,0	14,5	...	...	...	...	13. 9. 34,48				42,89			1. 10. 9,21			
	(k) Polaris .....	10,0	28,5	36,0	50,0	9,0	16,0	...	1. 9. 51,51				44,54		0,73	1. 10. 11,14			
Apr. 21	(l) $\eta$ Virginis .....	3,1	16,5	30,0	43,5	57,1	10,4	23,8	12. 12. 43,49				43,66	26,93		12. 13. 10,59			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',335, +26',899, +13',531, +0',050, -13',608, -26',877, -40',329.

(a) Clouds. (b) Frequent showers. (c) Unsteady. (d) Very faint, a very minute star following about same N.P.D. (e) Late for the other wires. (f) Very faint. (g) Very hazy, stars unsteady. (h) Little better than a guess. (i) Following Iris. (k) Clouded at last wire. (l) Faint, a few stars occasionally visible through clouds.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.			Correction of			Seconds of Meridian Transit	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII				c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h.	m.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h.	m.	s.	
Apr. 22	$\nu$ Leonis .....	4,4	18,0	31,3	44,8	58,4	11,5	25,1	11	29	44,79	-013	-164	+220	45,00	27,75	0,75	11	30	12,73	G.
	$\beta$ Leonis .....	11,2	25,1	38,8	52,8	7,0	20,6	34,6	11	41	52,87				52,99	27,72		11	42	20,73	
	$\eta$ Virginis .....	2,3	15,9	29,1	42,6	56,4	9,6	22,9	12	12	42,69				42,89	27,69		12	13	10,64	
	(a) $\gamma^1$ Virginis .....	51,4	5,0	18,2	31,8	45,5	58,7	12,3	12	34	31,84				32,05	27,82		12	34	59,81	
	(b) Polaris .....	...	24,0	...	...	...	14,5	28,0	1	9	49,36				42,39		0,68	1	10	10,49	
Apr. 23	$\beta$ Leonis .....	10,3	24,2	38,1	52,1	6,2	19,8	34,0	11	41	52,10				52,22	28,48		11	42	20,62	
	$\epsilon$ Corvi .....	9,8	24,2	38,6	53,2	8,0	22,4	36,7	12	2	53,27				53,60	28,47		12	3	22,01	
	$\eta$ Virginis .....	1,7	15,1	28,4	42,0	55,5	8,8	22,2	12	12	41,95				42,15	28,43		12	13	10,57	
	$\beta$ Corvi .....	17,1	31,4	46,0	0,5	15,2	29,6	44,1	12	27	0,53				0,90	28,17		12	27	29,32	
	$\gamma^1$ Virginis .....	50,8	4,2	17,6	31,1	44,7	58,1	11,3	12	34	31,11				31,32	28,54		12	34	59,75	
	(c) Iris B. ....	2,0	16,5	...	...	...	10,3	...	13	5	14,28				14,59			13	5	43,03	
	Polaris SP. ....	54,5	10,0	16,0	35,5	...	...	...	13	9	34,06				42,47			1	10	10,91	
	(b) Polaris .....	...	21,3	...	...	...	...	...	1	9	46,50				39,53			1	10	8,31	
Apr. 27	$\epsilon$ Leonis .....	6,3	21,0	35,7	50,4	5,4	20,1	34,8	9	37	50,53				50,68	31,17	0,65	9	38	21,85	
	$\pi$ Leonis .....	3,0	16,5	29,9	43,5	57,3	11,0	24,4	9	52	43,66				43,79	31,13		9	53	14,97	
	Regulus .....	8,5	22,4	35,8	49,8	3,7	17,4	31,1	10	0	49,81				49,93	31,22		10	1	21,11	
May 2	$\epsilon$ Hydræ .....	32,5	46,2	59,6	13,1	26,9	40,4	53,8	8	39	13,21	-030	-104	+120	13,24	31,12	0,62	8	39	47,32	
	$\alpha$ Hydræ .....	51,6	5,2	18,6	32,4	46,1	59,5	13,1	9	20	32,36				32,53	34,07		9	21	6,63	
May 7	$\chi$ Leonis .....	55,5	8,9	22,3	35,9	49,7	3,2	16,6	10	57	36,01	-048	-043	+020	35,92	37,44	0,54	10	58	13,36	
	(d) Polaris .....	4,5	20,0	...	...	...	6,5	17,5	1	9	42,41				38,78		0,55	1	10	16,52	
	(e) Polaris R. ....	...	...	28,5	(44,5)	3,5	...	...	1	9	44,41				42,51			1	10	20,25	
May 8	(f) Sirius .....	59,2	13,4	27,2	41,3	55,5	9,4	23,4	6	38	41,34				41,36	38,17		6	39	19,22	
	(f) Castor .....	44,7	0,5	16,3	32,4	48,4	4,0	19,9	7	25	32,31				32,26	37,94		7	26	10,14	
	(f) Procyon .....	5,0	18,2	31,8	45,4	59,2	12,5	26,1	7	31	45,47				45,40	37,85		7	32	23,28	
	(f) Pollux .....	50,3	5,5	20,7	36,0	51,5	6,5	22,0	7	36	36,07				36,04	37,86		7	37	13,92	
	(g) Polaris .....	...	...	...	39,0	...	7,5	20,0	1	9	42,38				38,75			1	10	17,04	
May 11	$\nu$ Leonis .....	52,4	5,6	19,2	32,5	46,2	59,3	12,7	11	29	32,56				32,53	40,04	0,66	11	30	12,57	
	(h) $\beta$ Leonis .....	58,7	12,7	26,5	40,7	54,7	8,4	22,4	11	41	40,56				40,47	40,06		11	42	20,52	
	(d) Polaris .....	...	...	...	...	59,0	5,5	18,5	1	9	41,25				37,62			1	10	18,04	
May 12	(d) Polaris .....	4,5	19,0	...	...	...	5,0	18,0	1	9	41,91				38,28		0,63	1	10	19,32	
	(d)(i) Polaris R. ....	...	...	24,0	35,0	55,5	...	...	1	9	37,79				35,89			1	10	16,93	
May 13	Polaris .....	...	...	...	38,0	57,5	...	...	1	9	39,70				36,07		0,51	1	10	17,78	
May 14	$\gamma^1$ Leonis .....	17,3	31,6	45,9	0,2	14,7	28,9	43,3	10	12	0,27				0,22	41,83		10	12	42,13	
	$\rho$ Leonis .....	29,5	43,1	56,7	10,3	24,3	37,7	51,3	10	25	10,43				10,34	41,92		10	25	52,25	
	(c) $\iota$ Leonis .....	56,9	10,6	24,2	37,9	51,7	5,4	19,0	10	41	37,96				37,87	41,89		10	42	19,79	
	$\chi$ Leonis .....	50,7	4,3	17,7	31,3	45,1	58,5	12,1	10	57	31,39				31,30	41,98		10	58	13,22	
	$\delta$ Leonis .....	40,8	55,3	9,5	23,9	38,7	52,9	7,2	11	6	24,04				23,99	41,97		11	7	5,92	
	(g) Polaris .....	3,0	18,0	...	...	...	6,0	...	1	9	41,89				38,26		0,51	1	10	20,45	
	(h) Polaris R. ....	...	...	24,5	37,0	56,0	...	...	1	9	37,79				36,89			1	10	19,08	
May 15	(g) Pollux .....	45,5	1,0	16,1	...	47,1	2,1	17,3	7	36	31,51				31,48	42,33		7	37	13,81	
May 18	(f) Sirius .....	52,8	6,5	20,5	34,5	49,0	2,7	17,0	6	38	34,71				34,73	44,71	0,68	6	39	19,01	
	Polaris SP. ....	...	...	...	33,5	...	...	...	13	9	31,46				36,13			1	10	20,59	
	Spica .....	50,7	4,3	17,9	31,5	45,5	59,0	12,5	13	17	31,63				31,68	44,47		13	18	16,15	
	$\zeta$ Virginis .....	35,0	48,5	1,9	15,3	29,0	42,0	55,5	13	27	15,31				15,27	44,47		13	27	59,74	
	$\eta$ Bootis .....	58,3	12,5	26,6	41,1	55,5	9,3	23,7	13	47	41,00				40,93	44,57		13	48	25,41	
	$\beta$ Libræ .....	31,1	44,6	58,0	11,6	25,5	39,0	52,5	15	9	11,76				11,81	44,49		15	9	56,33	
	$\alpha$ Coronæ .....	38,0	53,0	8,1	23,2	38,6	53,4	8,6	15	28	23,27				23,23	44,47		15	29	7,76	
	(f) Var. Cor. Bor. B.	59,0	13,0	...	...	...	16,7	31,2	15	53	31,30				31,26			15	54	15,80	

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',335, +26',899, +13',531, +0',050, -13',608, -26',877, -40',329.

(a) Disappeared several times, the sky became quite clouded soon after. (b) Interrupted by clouds. (c) Very faint. (d) Very ill-defined and very unsteady. (e) Wire IV very uncertain, omitted in reduction. (f) Very unsteady. (g) Clouds. (h) Wires hardly visible, could not illuminate as the caps are on the pivots. (i) Clock corrections from stars of May 11, 14. (k) Disturbed. (l) Too faint to bear illumination.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Second of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
May 18	(a) Polaris .....	3,0	...	25,0	40,0	0,0	1,0	16,5	1. 9. 40,27	-0,48	-0,43	+0,20	36,64		0,72	1. 10. 21,43			G.
May 19	(a) $\psi$ Bootis .....	18,4	33,5	48,5	4,0	19,2	34,0	49,3	14. 58. 3,84				3,80	45,36		14. 58. 49,01			
	(a) $\beta$ Libræ .....	30,3	44,1	57,4	11,0	25,1	38,4	52,0	15. 9. 11,19				11,24	45,06		15. 9. 56,45			
	(a) $\alpha$ Coronæ .....	37,3	52,4	7,2	22,5	37,6	52,7	7,9	15. 28. 22,52				22,48	45,22		15. 29. 7,70			
May 20	$\alpha$ Coronæ .....	36,3	51,7	6,5	21,7	37,1	51,8	6,8	15. 28. 21,70				21,66	46,05	0,54	15. 29. 7,64			
	$\alpha$ Serpentis .....	21,5	34,9	48,3	2,0	15,6	29,1	42,6	15. 37. 2,00				1,91	45,90		15. 37. 47,89			
May 21	$\eta$ Virginis .....	43,9	57,3	10,6	24,0	37,5	51,2	4,5	12. 12. 24,14				24,10	46,28	0,38	12. 13. 10,38			
May 23	Spica .....	48,0	1,4	15,3	28,8	42,7	56,3	9,8	13. 17. 28,90	-1,09	+0,30		28,97	47,16	0,53	13. 18. 16,14			
	$\zeta$ Virginis .....	32,2	45,8	59,2	12,5	26,2	39,3	53,0	13. 27. 12,60				12,57	47,15		13. 27. 59,75			
	$\alpha$ Coronæ .....	35,3	50,4	4,8	20,4	35,9	50,5	5,8	15. 28. 20,45				20,38	47,34		15. 29. 7,60			
	$\alpha$ Serpentis .....	20,3	33,7	47,2	0,8	14,3	27,7	41,4	15. 37. 0,77				0,69	47,15		15. 37. 47,91			
May 25	$\eta$ Bootis .....	54,4	8,6	22,6	36,9	51,4	5,4	19,7	13. 47. 37,01				36,92	48,55	0,59	13. 48. 25,35			
	Arcturus .....	...	23,1	37,3	51,5	6,2	20,0	34,5	14. 8. 51,69				51,62	48,37		14. 9. 40,06			
	$\beta$ Libræ .....	27,0	40,6	54,2	7,9	21,6	35,1	48,6	15. 9. 7,86				7,91	48,42		15. 9. 56,37			
	(b) Polaris .....	...	22,0	31,5	...	...	...	...	1. 9. 45,91				39,58		0,57	1. 10. 28,28			
	(c) Polaris R. ....	...	...	...	...	58,0	...	15,5	1. 9. 39,37				37,45			1. 10. 26,15			
May 26	(d) Polaris SP. ....	...	...	11,0	33,5	42,0	...	...	13. 9. 29,21				36,60		0,64	1. 10. 25,58			
	$\zeta$ Virginis .....	30,4	43,9	57,2	10,7	24,3	37,6	51,1	13. 27. 10,74				10,71	49,00		13. 27. 59,70			
	$\eta$ Bootis .....	53,9	8,2	22,2	36,4	50,9	5,0	19,1	13. 47. 36,53				36,44	49,02		13. 48. 25,44			
	$\tau$ Virginis .....	28,1	41,5	54,9	8,5	22,0	35,4	48,9	13. 54. 8,47				8,43	48,98		13. 54. 57,43			
	(e) Polaris .....	8,5	19,5	...	...	...	6,0	21,5	1. 9. 44,16				37,83		0,65	1. 10. 27,14			
	Polaris R. ....	...	...	25,5	39,5	58,0	...	...	1. 9. 40,62				38,70			1. 10. 28,01			
May 27	(b) Polaris SP. ....	55,5	10,5	...	...	...	...	6,0	13. 9. 31,48				38,87		0,67	1. 10. 28,58			
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	37,5	49,5	0,0	...	13. 9. 35,56				37,60			1. 10. 27,31			
	(b) Arcturus .....	7,2	21,7	36,1	50,2	4,8	18,9	33,1	14. 8. 50,29				50,22	49,76		14. 9. 39,95			
	$\alpha^s$ Libræ .....	5,2	19,2	33,0	46,9	1,1	14,9	28,8	14. 42. 47,01				47,07	49,72		14. 43. 36,82			
	(f) Polaris .....	...	...	33,0	42,0	59,5	...	...	1. 9. 44,45				38,12		0,68	1. 10. 28,13			
May 28	Polaris SP. ....	...	...	...	32,5	47,0	54,5	...	13. 9. 31,26				38,65		0,68	1. 10. 28,96			
	$\beta^1$ Scorpii .....	...	...	...	57,5	12,2	26,2	40,4	15. 56. 57,67				57,73	50,37		15. 57. 48,12			
	$\delta$ Ophiuchi .....	57,0	10,3	23,7	37,1	50,9	4,3	17,8	16. 6. 37,30				37,32	50,42		16. 7. 27,72			
May 29	(f) Polaris .....	...	...	30,5	42,5	58,5	...	...	1. 9. 43,45				37,12			1. 10. 27,77			
May 31	(f) Polaris .....	7,0	19,0	...	...	...	6,5	18,0	1. 9. 42,91				36,58		0,66	1. 10. 30,30			
	Polaris R. ....	...	...	23,0	37,0	56,5	...	...	1. 9. 38,45				36,53			1. 10. 30,25			
June 1	Polaris SP. ....	58,0	10,0	...	...	...	51,5	8,5	13. 9. 31,72				39,11			1. 10. 33,16			
	Polaris SP. R. ....	...	...	19,5	40,0	51,0	...	...	13. 9. 37,21				39,25			1. 10. 33,30			
	(g) Arcturus .....	3,1	17,3	31,6	45,9	0,4	14,5	28,7	14. 8. 45,93				45,86	54,10		14. 9. 39,94			
	$\psi$ Bootis .....	9,6	24,9	39,8	55,1	10,2	25,4	40,5	14. 57. 55,08				55,01	54,15		14. 58. 49,11			
	$\beta$ Libræ .....	21,5	35,1	48,5	2,1	16,0	29,3	43,1	15. 9. 2,23				2,30	54,05		15. 9. 56,41			
June 2	(g) Arcturus .....	2,5	16,7	31,0	45,3	59,7	13,9	28,3	14. 8. 45,34				45,27	54,68	0,67	14. 9. 39,95			
	(f)(h) Polaris .....	...	...	30,0	42,5	3,0	...	...	1. 9. 44,79				38,46		0,68	1. 10. 33,48			
June 3	Polaris SP. ....	...	...	12,5	29,5	...	...	...	13. 9. 28,84				36,23		0,69	1. 10. 31,64			
	$\epsilon$ Bootis .....	33,9	49,3	4,4	19,4	33,8	49,9	5,2	14. 38. 19,41				19,34	55,56		14. 39. 14,79			
	$\alpha^s$ Libræ .....	59,6	13,6	27,4	41,2	55,5	9,2	23,2	14. 42. 41,39				41,45	55,34		14. 43. 36,90			
June 5	Arcturus .....	0,7	14,9	29,3	43,5	57,9	12,0	26,4	14. 8. 43,53	-1,00	-0,50		43,38	56,56	0,55	14. 9. 39,94			
	$\epsilon$ Bootis .....	33,0	48,1	3,3	18,4	33,8	48,7	3,9	14. 38. 18,46				18,32	56,57		14. 39. 14,89			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40,335, +26,899, +13,531, +0,050, -13,608, -26,877, -40,329.

(a) Faint and unsteady. (b) Clouds. (c) Clock corrections deduced from stars of May 25 and 26. (d) Unsteady. (e) Last wire very uncertain, the star hardly visible through thick haze; Clock corrections from stars of May 26 and 27. (f) Very unsteady. (g) Flaring. (h) Clock corrections from stars of June 2, 3.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
June 6	ε Bootis .....	32,4	47,5	2,6	17,8	33,2	48,1	3,4	14. 38. 17,86	-048	-100	-050	17,72	57,17	0,60	14. 39. 14,83	G.		
	α <sup>2</sup> Libræ .....	57,9	12,0	25,7	39,7	53,9	7,5	21,4	14. 42. 39,73				39,71	57,08		14. 43. 36,82			
	β Libræ .....	18,5	32,1	45,5	59,1	13,0	26,5	40,2	15. 8. 59,28				59,27	57,09		15. 9. 56,39			
June 8	(a) ⊙ 1 L. ....	31,9	46,5	1,2	15,9	30,8	45,1	59,8	5. 5. 15,89				15,76		0,63	5. 6. 14,02			
	(a) ⊙ 2 L. ....	49,3	3,7	18,5	33,3	57,7	2,4	17,2	5. 7. 33,16				33,03			5. 8. 31,29			
	(a)(b) Polaris SP. ....	55,5	9,0	...	...	...	56,0	8,0	13. 9. 31,85				38,79			1. 10. 37,26			
	Polaris SP. R. ....	...	...	23,0	41,5	54,5	...	...	13. 9. 40,05				38,82			1. 10. 37,29			
	η Bootis .....	44,4	58,5	12,9	26,9	41,5	55,4	9,7	13. 47. 27,04				26,88	58,50		13. 48. 25,37			
	τ Virginis .....	18,8	32,2	45,5	59,0	12,6	25,9	39,3	13. 53. 59,04				58,91	58,45		13. 54. 57,40			
	Arcturus .....	58,6	12,8	27,2	41,5	55,9	10,2	24,5	14. 8. 41,53				41,38	58,54		14. 9. 39,88			
June 9	(a)(c) ⊙ 1 L. ....	39,5	54,3	8,9	23,5	38,4	52,7	7,5	5. 9. 23,54				23,41		0,61	5. 10. 22,25			
	⊙ 2 L. ....	...	...	...	...	55,7	10,2	24,7	5. 11. 40,86				40,73			5. 12. 39,57			
	Polaris .....	13,0	22,0	29,5	43,5	2,5	7,0	20,5	1. 9. 45,43				39,39		0,57	1. 10. 38,67			
June 10	(d) Polaris SP. ....	...	...	15,0	35,5	47,5	...	...	13. 9. 33,05				39,99			1. 10. 39,55			
	Arcturus .....	57,8	12,1	26,2	40,4	54,9	9,1	23,4	14. 8. 40,56				40,41	59,49		14. 9. 40,00			
	ζ Herculis .....	33,7	49,5	5,2	21,1	37,0	52,7	8,7	16. 35. 21,13				20,98	59,67		16. 36. 20,62			
	κ Ophiuchi .....	46,9	0,5	14,1	27,7	41,5	55,0	8,7	16. 50. 27,78				27,61	59,73		16. 51. 27,26			
June 11	⊙ 1 L. ....	55,3	9,8	24,4	39,1	53,8	8,4	22,9	5. 17. 39,10				38,97		0,59	5. 18. 38,92			
	(a)(b) ⊙ 2 L. ....	12,6	27,3	42,0	56,7	11,5	25,6	40,4	5. 19. 56,59				56,46			5. 20. 56,41			
	Arcturus .....	57,2	11,3	25,5	39,8	54,3	8,4	22,7	14. 8. 39,88				39,73	60,17		14. 9. 39,90			
	(c) Aldebaran .....	...	52,1	6,1	20,3	34,3	47,9	2,1	4. 28. 20,12				19,94	0,57	0,69	4. 28. 20,46			
	(a)(b) Capella .....	56,3	15,4	34,5	53,5	13,4	32,3	51,4	5. 6. 53,82				53,64	2,21		5. 6. 54,18			
June 12	⊙ 1 L. ....	3,3	17,7	32,2	47,2	1,8	16,4	31,2	5. 22. 47,11				46,98			5. 22. 47,52			
	(f) ⊙ 2 L. ....	20,8	35,4	50,2	4,5	19,5	34,2	48,7	5. 25. 4,76				4,63			5. 25. 5,18			
	(a) Procyon .....	42,1	55,6	9,1	22,5	36,4	49,5	3,2	7. 32. 22,62				22,47	0,55		7. 32. 23,08			
	(a) Pollux .....	27,3	42,6	57,9	13,1	28,5	43,7	59,2	7. 37. 13,18				13,05	0,58		7. 37. 13,66			
	Regulus .....	38,6	52,5	6,2	20,1	34,1	47,5	1,3	10. 1. 20,04				19,87	0,70		10. 1. 20,55			
	Aldebaran .....	37,4	51,2	5,4	19,5	33,5	47,3	1,3	4. 28. 19,36				19,18	1,35	0,84	4. 28. 20,50			
	(g) Capella .....	56,2	15,3	34,4	53,7	13,1	32,2	51,7	5. 6. 53,80				53,62	2,25		5. 6. 54,96			
June 13	⊙ 1 L. ....	11,5	26,2	40,8	55,5	10,3	24,6	39,5	5. 26. 55,48				55,35			5. 26. 56,70			
	(h) ⊙ 2 L. ....	29,1	43,8	58,4	13,1	28,1	42,3	57,2	5. 29. 13,14				13,01			5. 29. 14,36			
	(g) Sirius .....	35,6	49,6	3,5	17,6	32,1	45,6	59,7	6. 39. 17,67				17,64	1,72		6. 39. 19,03			
	Pollux ..	26,5	41,7	57,0	12,2	27,7	43,0	58,1	7. 37. 12,31				12,18	1,45		7. 37. 13,61			
	α Hydræ .....	24,0	37,4	51,1	4,5	18,3	31,7	45,4	9. 21. 4,63				4,61	1,48		9. 21. 6,10			
	Regulus .....	38,1	51,7	5,5	19,2	33,2	46,8	0,4	10. 1. 19,27				19,10	1,46		10. 1. 20,61			
June 15	(i) ⊙ 1 L. ....	28,0	42,8	57,3	12,0	26,9	41,5	56,1	5. 35. 12,09	-167	+030		12,01		0,81	5. 35. 15,10			
	(i) ⊙ 2 L. ....	45,6	0,5	15,2	29,7	44,5	59,2	13,7	5. 37. 29,77				29,69			5. 37. 32,78			
	(g) Sirius .....	33,8	47,7	1,6	15,6	30,1	43,8	57,9	6. 39. 15,79				15,86	3,50		6. 39. 18,98			
	(g) Castor .....	19,3	34,9	50,8	6,5	22,8	38,5	54,4	7. 26. 6,74				6,63	3,31		7. 26. 9,78			
	(g) Procyon .....	39,6	53,2	6,6	20,0	33,6	47,2	59,6	7. 32. 19,97				19,89	3,13		7. 32. 23,04			
	(g) Pollux .....	24,8	40,2	55,5	10,6	26,1	41,2	56,4	7. 37. 10,69				10,60	3,03		7. 37. 13,76			
June 16	α Coronæ .....	18,3	33,3	48,5	3,7	18,9	33,9	49,0	15. 29. 3,65				3,55	4,16	0,87	15. 29. 7,74			
	α Serpentis .....	3,2	16,7	30,2	43,8	57,5	10,9	24,4	15. 37. 43,81				43,72	4,19		15. 37. 47,92			
	β <sup>1</sup> Scorpii .....	1,0	15,5	29,6	33,9	48,2	12,4	26,7	15. 57. 33,90				33,96	4,24		15. 57. 48,17			
	δ Ophiuchi .....	43,2	56,7	10,0	23,5	37,2	50,6	4,1	16. 7. 23,61				23,63	4,21		16. 7. 27,84			
	Capella .....	53,4	12,7	31,9	51,0	10,7	29,7	49,1	5. 6. 51,21				51,04	4,90	0,87	5. 6. 55,78			
June 17	(g) ⊙ 1 L. ....	45,4	59,9	14,6	29,3	44,3	58,8	13,4	5. 43. 29,39				29,31			5. 43. 34,07			
	(g) ⊙ 2 L. ....	2,9	17,7	32,4	47,1	2,1	16,5	31,1	5. 45. 47,11				47,03			5. 45. 51,79			
	Sirius .....	32,2	46,3	0,2	14,2	28,5	42,3	56,2	6. 39. 14,26				14,33	5,04		6. 39. 19,12			
	Procyon .....	37,6	51,2	4,5	18,2	31,8	45,3	58,7	7. 32. 18,18				18,10	4,92		7. 32. 22,92			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40",335, +26",899, +13",531, +0",050, -13",608, -26",877, -40",329.

June 11, 22<sup>h</sup>, Hardy put forward 1<sup>m</sup>.

(a) Very unsteady.

(b) Very diffused.

(c) Clock corrections from stars of June 8, 10.

(f) Boiling, ragged, unsteady.

(g) Unsteady.

(h) Not good.

(d) Well defined, but unsteady.

(i) Tremulous and ill-defined.

(e) Unsatisfactory.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
June 17	Pollux .....	23,1	38,3	53,5	8,8	24,4	39,5	54,8	7.37.8,91	-0,48	-167	+0,30	8,82	4,81	0,87	7.37.13,65			G.
	Regulus .....	34,4	48,1	1,9	15,6	29,7	33,2	47,1	10.1.15,71				15,60	4,93		10.1.20,51			
	(a) Polaris SP. ....	54,5	9,5	...	...	...	53,0	5,5	13.10.30,35				40,11			1.10.45,14			
	Polaris SP. R. ....	...	...	20,0	39,0	52,0	...	...	13.10.37,38				38,58			1.10.43,61			
	Arcturus .....	52,0	6,3	20,5	34,9	49,3	3,4	17,6	14.9.34,86				34,77	5,08		14.9.39,83			
	$\alpha$ Coronæ .....	17,5	32,5	47,4	2,7	17,9	32,8	48,2	15.29.2,71				2,61	5,09		15.29.7,72			
	$\alpha$ Serpentis .....	2,3	15,8	29,3	42,8	56,8	9,9	23,4	15.37.42,89				42,80	5,10		15.37.47,92			
	$\beta^1$ Scorpii .....	...	14,5	28,8	43,1	57,5	11,5	...	15.57.43,08				43,16	5,05		15.57.48,29			
	$\delta$ Ophiuchi .....	42,4	55,8	9,0	22,5	36,1	49,5	3,3	16.7.22,66				22,68	5,16		16.7.27,81			
	19 Ursæ Min. ....	47,1	43,7	39,6	36,2	33,5	29,2	25,6	16.14.36,41				35,87			16.14.41,01			
	$\eta$ Draconis .....	44,7	13,0	41,7	10,2	38,7	6,9	35,8	16.22.10,14				9,84			16.22.14,98			
	Polaris .....	14,5	27,0	...	...	...	10,5	23,5	1.10.49,16				40,46		0,81	1.10.45,87			
	(b) Polaris R. ....	...	...	27,5	38,5	57,0	...	...	1.10.40,62				39,66			1.10.45,07			
	(c) Capella .....	52,4	11,7	31,1	50,3	10,0	29,0	48,3	5.6.50,39				50,22	5,74		5.6.55,76			
June 18	(c) $\odot$ 1 L. ....	53,9	8,6	23,3	38,0	52,5	7,4	22,1	5.47.37,97				37,89			5.47.43,46			
	(c) $\odot$ 2 L. ....	11,7	26,6	41,1	55,8	10,7	25,3	40,1	5.49.55,90				55,82			5.50.1,39			
	(c) Sirius .....	31,4	45,3	59,3	13,3	27,4	41,4	55,5	6.39.13,37				13,44	5,94		6.39.19,03			
	(c) Procyon .....	36,9	50,4	3,7	17,3	31,2	44,4	58,1	7.32.17,42				17,34	5,68		7.32.22,96			
	(d) Polaris SP. R. ....	3,5	17,5	...	...	...	1,5	14,5	13.10.38,97				40,17			1.10.45,98			
	(d) Polaris SP. ....	...	...	14,0	32,5	46,5	...	...	13.10.31,38				41,14			1.10.46,95			
	Arcturus .....	51,1	5,5	19,8	33,9	48,5	2,7	17,0	14.9.34,06				33,97	5,87		14.9.39,82			
	$\beta$ Libræ .....	9,4	23,1	36,7	50,1	4,2	17,7	31,3	15.9.50,36				50,44	5,90		15.9.56,32			
	$\alpha$ Coronæ .....	16,5	31,6	46,8	1,9	17,2	31,9	47,1	15.29.1,86				1,76	5,93		15.29.7,65			
	(c) $\alpha$ Serpentis .....	1,5	15,2	28,5	42,2	55,8	9,1	22,5	15.37.42,11				42,02	5,88		15.37.47,92			
	(f) Var. Cor. Bor. B. ....	37,0	52,0	...	...	...	55,2	9,6	15.53.54,77				54,68			15.54.0,59			
	$\beta^1$ Scorpii .....	59,5	13,8	28,0	42,2	56,7	10,7	25,0	15.57.42,27				42,35	5,86		15.57.48,26			
	$\delta$ Ophiuchi .....	41,4	55,0	8,5	22,0	35,5	48,9	2,3	16.7.21,94				21,96	5,88		16.7.27,87			
	19 Ursæ Min. ....	46,5	42,6	39,2	34,9	32,8	28,5	25,0	16.14.35,64				35,10			16.14.41,02			
	$\eta$ Draconis .....	44,0	12,5	41,9	9,0	37,8	6,2	34,7	16.22.9,44				9,14			16.22.15,06			
	(g) Polaris R. ....	4,0	19,5	...	...	...	...	13,5	1.10.40,09				39,13		0,77	1.10.45,39			
	(g) Polaris .....	...	...	...	47,5	5,5	...	...	1.10.48,73				40,03			1.10.46,29			
	Aldebaran .....	32,5	46,4	0,3	14,3	28,4	42,3	56,3	4.28.14,36				14,24	6,39		4.28.20,60			
	(h) Capella .....	51,5	11,2	30,3	49,5	9,3	28,1	...	5.6.49,63				49,46	6,52		5.6.55,84			
June 19	$\odot$ 1 L. ....	2,8	17,6	32,2	46,9	1,7	16,2	30,9	5.51.46,90				46,82			5.51.53,23			
	(i) $\odot$ 2 L. ....	20,7	35,5	49,9	4,6	19,5	34,0	48,8	5.54.4,71				4,63			5.54.11,04			
	(i) Sirius .....	30,5	44,5	58,5	12,7	26,7	40,6	54,7	6.39.12,59				12,66	6,72		6.39.19,09			
	Procyon .....	36,1	49,5	3,3	16,7	30,3	43,6	57,2	7.32.16,67				16,59	6,43		7.32.23,05			
	Pollux .....	21,4	36,7	52,0	7,2	22,5	37,8	53,1	7.37.7,24				7,15	6,48		7.37.13,61			
	$\alpha$ Coronæ .....	15,8	30,9	46,0	1,0	16,4	31,0	46,4	15.29.1,07				0,97	6,72		15.29.7,69			
	$\alpha$ Serpentis .....	0,6	14,3	27,7	41,3	55,0	8,3	21,9	15.37.41,30				41,21	6,69		15.37.47,92			
	Var. Cor. Bor. B. ....	36,3	51,2	...	...	...	54,5	9,0	15.53.54,07				53,98			15.54.0,71			
	$\delta$ Ophiuchi .....	40,8	54,1	7,4	21,1	34,7	48,1	1,5	16.7.21,09				21,11	6,73		16.7.27,85			
	19 Ursæ Min. ....	45,6	42,2	38,0	35,0	31,5	27,7	24,1	16.14.34,87				34,33			16.14.41,07			
	(k) $\eta$ Draconis .....	42,2	11,4	39,7	8,4	37,0	5,3	33,7	16.22.8,39				8,09			16.22.14,83			
June 20	$\odot$ 1 L. ....	12,1	26,5	41,3	56,0	10,9	25,5	40,2	5.55.56,07				55,99		0,73	5.56.3,09			
	(l) $\odot$ 2 L. ....	29,5	44,2	59,1	13,6	28,5	43,2	57,7	5.58.13,69				13,61			5.58.20,71			
	(m) $\alpha$ Serpentis .....	0,0	13,7	27,1	40,7	...	7,5	21,1	15.37.40,63				40,54	7,36		15.37.47,93			
	(m) $\beta^1$ Scorpii .....	58,0	12,2	26,3	40,5	55,2	9,1	23,3	15.57.40,66				40,72	7,49		15.57.48,13			
	$\delta$ Ophiuchi .....	40,0	53,5	7,1	20,5	34,1	47,3	0,8	16.7.20,46				20,48	7,36		16.7.27,89			
June 22	(m) $\odot$ 2 L. ....	47,2	1,5	16,5	31,3	46,3	0,7	15,5	6.6.31,29				31,21		0,85	6.6.40,05			
	Polaris SP. ....	55,0	10,0	...	...	...	51,0	...	13.10.30,37				40,13			1.10.49,22			
	Polaris SP. R. ....	...	...	21,5	42,5	53,0	...	...	13.10.39,38				40,58			1.10.49,67			
	Arcturus .....	47,9	2,2	16,4	30,8	45,3	59,3	13,6	14.9.30,79				30,70	9,10		14.9.39,82			
	$\epsilon$ Bootis .....	20,3	35,4	50,4	5,5	20,9	36,0	51,2	14.39.5,67				5,57	9,19		14.39.14,71			
	$\alpha^2$ Libræ .....	45,6	59,5	13,5	27,6	41,7	55,3	9,4	14.43.27,52				27,60	9,12		14.43.36,74			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',335, +26',899, +13',531, +0',050, -13',608, -26',877, -40',329.

(a) Well defined and very steady. (b) Wires III and V unsatisfactory. (c) Faint and unsteady. (d) Very satisfactory. (e) Jumped very wildly. (f) A 10th magnitude. First two bars uncertain. (g) Interruptions from clouds. (h) Dropped last wire to get Rigel, could not see it. (i) Tremulous and ill-defined. (k) Stars diffused and unsteady. (l) Through haze, pretty good. (m) Clouds.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
June 22	$\alpha$ Coronæ .....	13,3	28,4	43,4	58,4	13,9	28,8	43,9	15.28.58,59	-0,48	-1,67	+0,30	58,49	9,18	0,85	15.29.7,66			G.
	$\alpha$ Serpentis .....	58,3	11,8	25,2	38,8	52,5	5,8	19,5	15.37.38,84				38,75	9,14		15.37.47,92			
	$\beta^1$ Scorpii .....	56,1	10,4	24,5	39,0	53,3	7,5	21,8	15.57.38,94				39,02	9,19		15.57.48,20			
	$\delta$ Ophiuchi .....	38,1	51,5	5,1	18,6	32,2	45,5	59,1	16.7.18,59				18,61	9,23		16.7.27,80			
	$\eta$ Draconis .....	40,5	9,0	37,0	5,7	34,8	2,5	31,5	16.22.5,86				5,56			16.22.14,76			
	(a) Polaris .....	14,0	26,5	...	...	...	12,5	25,0	1.10.49,78				41,08		0,77	1.10.50,63			
	Polaris R. ....	...	...	30,0	39,0	56,5	...	...	1.10.41,45				40,49			1.10.50,04			
June 23	(b) $\odot$ 1 L. ....	38,2	52,9	7,5	21,2	...	...	...	6.8.22,30				22,22			6.8.31,93			
	$\alpha$ Coronæ .....	12,2	27,5	42,7	57,7	13,2	27,9	43,1	15.28.57,76				57,66	10,01		15.29.7,67			
	$\alpha$ Serpentis .....	57,2	11,0	24,5	38,1	51,8	5,0	18,5	15.37.38,01				37,92	9,97		15.37.47,93			
	(c) Var. Cor. Bor. B. ....	33,2	48,1	...	...	...	51,5	6,0	15.53.51,05				50,96			15.54.0,98			
	Var. Cor. Bor. ....	5,9	20,9	35,5	51,0	6,1	20,9	35,6	15.53.50,84				50,75			15.54.0,77			
	$\beta^1$ Scorpii .....	55,5	9,5	23,7	38,0	52,4	6,5	21,0	15.57.38,09				38,17	10,04		15.57.48,19			
	$\delta$ Ophiuchi .....	37,4	50,8	4,2	17,7	31,4	44,8	58,2	16.7.17,79				17,81	10,03		16.7.27,84			
June 25	$\eta$ Draconis .....	39,6	8,1	36,5	5,2	33,8	1,8	30,5	16.22.5,07				4,77			16.22.14,80			
	(b) $\odot$ 1 L. ....	55,9	10,7	25,2	40,0	54,9	9,4	24,0	6.16.40,01				39,93		0,79	6.16.50,93			
	$\odot$ 2 L. ....	13,5	28,1	42,7	57,5	...	...	41,5	6.18.57,50				57,42			6.19.8,42			
	$\beta$ Libræ .....	4,3	17,8	31,2	45,0	58,8	12,3	25,8	15.9.45,03				45,11	11,20		15.9.56,40			
	$\alpha$ Coronæ .....	11,2	26,1	41,2	56,3	11,6	26,6	41,7	15.28.56,39				56,29	11,36		15.29.7,59			
	$\alpha$ Serpentis .....	56,1	9,5	22,9	36,8	50,3	3,6	17,2	15.37.36,63				36,54	11,34		15.37.47,84			
	Var. Cor. Bor. B. ....	31,7	46,7	...	...	...	50,0	4,2	15.53.49,47				49,38			15.54.0,69			
June 26	(e) $\odot$ 1 L. ....	4,3	18,8	33,5	48,2	2,9	17,4	32,2	6.20.48,19				48,11			6.20.59,91			
	$\odot$ 2 L. ....	21,7	36,3	51,2	5,7	20,6	35,3	49,8	6.23.5,80				5,72			6.23.17,52			
	(d) Sirius .....	25,3	39,4	53,2	7,3	21,5	35,4	49,5	6.39.7,37				7,44	11,98		6.39.19,25			
	(e) $\odot$ 1 L. ....	12,8	27,0	42,0	56,8	11,5	25,7	40,7	6.24.56,64				56,56		0,75	6.25.8,95			
	$\odot$ 2 L. ....	30,3	44,6	59,5	13,9	29,2	43,5	58,4	6.27.14,20				14,12			6.27.26,51			
	Var. Cor. Bor. B. ....	30,2	45,3	...	...	...	48,5	3,1	15.53.48,10				48,01			15.54.0,70			
	(f) Var. Cor. Bor. ....	3,2	18,3	33,1	48,2	3,3	19,1	...	15.53.48,37				48,28			15.54.0,97			
June 27	$\beta^1$ Scorpii .....	52,7	7,0	21,2	35,5	49,8	3,9	18,2	15.57.35,48				35,56	12,65		15.57.48,25			
	$\alpha$ Ophiuchi .....	56,7	10,3	24,1	37,9	51,8	5,5	19,2	17.28.37,93				37,82	12,77		17.28.50,56			
	(e) $\odot$ 1 L. ....	28,2	42,9	57,5	12,0	27,1	41,5	56,3	6.33.12,21				12,13		0,85	6.33.26,30			
	$\odot$ 2 L. ....	46,0	0,3	14,8	29,6	44,3	58,9	13,5	6.35.29,57				29,49			6.35.43,66			
	(d) Sirius .....	22,6	36,8	50,7	4,6	18,5	32,7	46,5	6.39.4,63				4,70	14,74		6.39.18,88			
	$\beta^1$ Scorpii .....	51,0	5,1	19,3	33,4	47,9	2,1	16,4	15.57.53,61				33,69	14,51		15.57.48,19			
	$\delta$ Ophiuchi .....	32,9	46,4	59,8	13,2	26,9	40,1	53,8	16.7.13,30				13,32	14,51		16.7.27,83			
June 29	$\gamma$ Draconis .....	15,9	37,3	58,7	20,4	42,6	4,0	25,4	17.53.20,61				20,40	14,68		17.53.34,97			
	$\mu^1$ Sagittarii .....	56,7	11,2	25,4	39,9	54,5	9,0	23,3	18.5.39,99				40,08	14,57		18.5.54,66			
	$\odot$ 1 L. ....	50,8	5,4	19,9	34,5	49,4	4,0	18,5	6.45.34,64				34,56		0,68	6.45.51,05			
	$\odot$ 2 L. ....	7,8	22,4	37,2	52,1	6,7	21,3	35,7	6.47.51,89				51,81			6.48.8,30			
	(g) Aldebaran .....	21,9	36,2	...	4,2	18,3	32,0	46,1	4.28.4,11				3,99	16,94		4.28.21,10			
	(d) Capella .....	41,5	0,5	19,8	39,2	58,8	18,0	37,2	5.6.39,29				39,12	17,19		5.6.56,24			
	(d) Sirius .....	19,7	33,7	47,7	1,9	16,2	29,8	44,1	6.39.1,87				1,94	17,54		6.39.19,11			
July 3	$\odot$ 1 L. ....	57,6	11,9	26,8	41,2	56,2	10,6	25,3	6.49.41,37				41,29			6.49.58,46			
	$\odot$ 2 L. ....	14,7	29,2	44,0	58,7	13,5	27,8	42,6	6.51.58,64				58,56			6.52.15,74			
	Regulus .....	22,1	35,7	49,6	3,2	17,1	30,8	44,5	10.1.3,29				3,18	17,24		10.1.20,44			
July 4	(d) $\delta$ Ophiuchi .....	29,1	42,4	56,4	9,9	23,3	36,7	50,1	16.7.9,70				9,72	18,09	0,69	16.7.27,81			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,335, +26°,899, +13°,531, +0°,050, -13°,608, -26°,877, -40°,329.

(a) Very unsteady. Got only first contact of first wire at 11°.0. (b) Clouds. (c) Seemed rather brighter than usual, yet too faint for good observation with wires. (d) Unsteady. (e) Extremely unsteady and ill-defined. (f) Too faint for wires. (g) Passing clouds.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
July 6	Aldebaran .....	19,2	33,3	47,1	1,2	15,4	29,3	43,1	4. 28. 1,23	-0,48	+0,14	-1,60	0,97	20,06	0,78	4. 28. 20,94			G.
July 7	$\alpha$ Ophiuchi .....	49,1	3,1	16,8	30,4	44,4	58,1	11,9	17. 28. 30,54				30,28	20,33		17. 28. 50,67			
	$\mu$ Herculis .....	14,0	29,2	44,2	59,4	15,0	30,1	45,2	17. 40. 59,59				59,40	20,36		17. 41. 19,79			
	Aldebaran .....	18,5	32,5	46,4	0,4	14,7	28,4	42,4	4. 28. 0,48				0,22	20,83	0,80	4. 28. 20,98			
	Rigel .....	10,1	23,4	37,1	50,5	4,4	17,8	31,5	5. 7. 50,69				50,55	20,88		5. 8. 11,33			
	(a) Sirius .....	16,3	30,2	44,4	58,5	12,6	26,5	40,6	6. 38. 58,44				58,27	21,26		6. 39. 19,10			
July 8	(b)(c) $\alpha$ Coronæ .....	...	...	31,5	46,6	2,0	16,9	32,0	15. 28. 46,68				46,49	21,05		15. 29. 7,62			
	$\alpha$ Serpentis .....	46,3	0,0	13,4	26,9	40,7	54,1	7,5	15. 37. 26,98				26,72	21,09		15. 37. 47,85			
	$\delta$ Ophiuchi .....	26,6	40,0	53,4	6,8	20,4	33,9	47,2	16. 7. 6,90				6,72	21,07		16. 7. 27,87			
July 9	$\alpha$ Serpentis .....	45,5	59,1	12,5	26,1	39,9	53,3	6,8	15. 37. 26,17				25,91	21,89	0,83	15. 37. 47,84			
	$\delta$ Ophiuchi .....	25,5	39,1	52,4	6,0	19,5	33,0	46,4	16. 7. 5,99				5,81	21,98		16. 7. 27,76			
	$\delta$ Ursæ Min. ....	28,0	15,5	...	...	...	25,0	13,0	18. 14. 50,50				50,28			18. 15. 12,30			
	$\delta$ Ursæ Min. R. ....	...	...	59,5	48,0	37,5	...	...	18. 14. 48,17				49,83			18. 15. 11,85			
	51 Cephei SP. ....	...	42,0	...	...	...	16,0	56,0	18. 36. 58,67				0,00			6. 37. 22,03			
	51 Cephei SP. R. ....	...	...	19,0	3,0	42,5	...	...	18. 37. 1,69				59,48			6. 37. 21,51			
	Aldebaran .....	16,8	31,0	44,9	58,8	13,0	26,8	41,0	4. 27. 58,90				58,64	22,46	0,78	4. 28. 21,03			
July 10	$\kappa$ Ophiuchi .....	24,0	37,7	51,1	4,8	18,4	32,1	45,4	16. 51. 4,79				4,53	22,85		16. 51. 27,32			
	(d) $\alpha$ Herculis .....	35,6	40,5	3,3	17,2	31,5	45,0	58,7	17. 9. 17,26				17,00	22,82		17. 9. 39,80			
	$\beta$ Draconis .....	1,1	22,9	45,0	6,8	29,2	50,8	12,9	17. 27. 6,96				6,80	22,58		17. 27. 29,61			
	$\mu$ Herculis .....	11,4	26,6	41,9	57,2	12,5	27,5	42,9	17. 40. 57,14				56,95	22,81		17. 41. 19,77			
	$\gamma$ Draconis .....	7,5	29,2	50,7	12,4	34,5	55,3	17,4	17. 54. 12,43				12,26	22,76		17. 54. 35,08			
	$\mu^1$ Sagittarii .....	48,9	3,5	17,7	32,1	46,8	1,0	15,3	18. 5. 32,19				32,02	22,69		18. 5. 54,85			
	Aldebaran .....	16,2	30,2	44,2	58,1	12,2	26,1	40,2	4. 27. 58,17				57,91	23,22	0,77	4. 28. 21,05			
	Rigel .....	7,6	21,2	34,6	48,4	2,2	15,5	29,2	5. 7. 48,39				48,25	23,24		5. 8. 11,41			
	(e) Sirius .....	14,1	28,2	41,9	56,2	10,4	24,1	38,1	6. 38. 56,14				55,97	23,59		6. 39. 19,18			
July 11	$\alpha$ Herculis .....	34,7	49,0	2,9	16,4	30,6	44,2	58,2	17. 8. 16,57				16,31	23,50		17. 8. 39,86			
	$\alpha$ Ophiuchi .....	45,9	59,8	13,4	27,3	41,2	54,9	8,7	17. 28. 27,32				27,06	23,55		17. 28. 50,62			
	$\mu$ Herculis .....	10,9	26,1	41,1	56,2	11,9	26,9	42,1	17. 40. 56,46				56,27	23,48		17. 41. 19,84			
July 13	(f) Regulus .....	14,3	28,2	41,7	55,5	9,7	23,2	36,9	10. 0. 55,64	-0,74	-0,90		55,43	24,95	0,78	10. 1. 20,38			
July 14	$\kappa$ Ophiuchi .....	20,9	34,4	47,9	1,7	15,4	28,9	42,5	16. 51. 1,66				1,46	25,90	0,80	16. 51. 27,36			
	$\alpha$ Herculis .....	32,5	46,3	0,2	14,1	28,2	41,8	55,7	17. 8. 14,11				13,90	25,90		17. 8. 39,81			
	$\alpha$ Ophiuchi .....	43,6	57,3	11,1	24,8	38,9	52,3	6,2	17. 28. 24,89				24,68	25,92		17. 28. 50,60			
July 15	$\zeta$ Herculis .....	6,4	22,3	38,1	53,8	9,9	25,7	41,2	16. 35. 53,92				53,74	26,77	0,87	16. 36. 20,48			
	$\kappa$ Ophiuchi .....	19,9	33,4	47,1	0,8	14,6	27,9	41,7	16. 51. 0,77				0,57	26,78		16. 51. 27,32			
	$\alpha$ Herculis .....	31,7	45,4	59,3	13,3	27,4	41,0	55,0	17. 8. 13,31				13,10	26,69		17. 8. 39,86			
	$\alpha$ Ophiuchi .....	42,7	56,3	10,2	24,1	38,0	51,7	5,2	17. 28. 24,03				23,82	26,77		17. 28. 50,59			
	$\delta$ Ursæ Min. ....	23,5	11,5	...	...	...	20,0	8,0	18. 14. 45,87				44,23			18. 15. 11,03			
	$\delta$ Ursæ Min. R. ....	...	...	55,0	42,5	34,5	...	...	18. 14. 43,84				44,75			18. 15. 11,55			
	51 Cephei SP. ....	56,0	35,5	...	...	...	9,5	50,0	18. 36. 52,61				55,83			6. 37. 22,65			
July 16	51 Cephei SP. R. ....	...	...	16,0	58,0	38,0	...	...	18. 36. 57,52				56,47			6. 37. 23,29			
	$\kappa$ Ophiuchi .....	19,2	32,5	46,1	59,8	13,6	27,2	40,7	16. 50. 59,87				59,67	27,68	0,94	16. 51. 27,31			
	$\alpha$ Herculis .....	30,8	44,7	58,3	12,3	26,5	40,2	54,1	17. 8. 12,41				12,20	27,59		17. 8. 39,85			
	$\alpha$ Ophiuchi .....	41,9	55,3	9,3	23,2	37,2	50,7	4,4	17. 28. 23,14				22,93	27,66		17. 28. 50,59			
	$\mu$ Herculis .....	6,7	21,9	36,9	52,2	7,5	22,5	37,8	17. 40. 52,21				52,04	27,69		17. 41. 19,71			
July 17	(g) $\gamma$ Draconis .....	2,7	24,1	45,5	7,3	29,2	50,5	12,1	17. 53. 7,34				7,13	27,83		17. 53. 34,81			
	$\kappa$ Ophiuchi .....	18,3	31,6	45,2	58,9	12,7	26,1	39,7	16. 50. 58,93				58,73	28,61	0,96	16. 51. 27,35			
	$\alpha$ Herculis .....	29,5	43,5	57,3	11,4	25,4	39,2	53,2	17. 8. 11,36				11,15	28,63		17. 8. 39,78			
	$\alpha$ Ophiuchi .....	40,8	54,8	8,3	22,2	36,3	49,4	3,5	17. 28. 22,19				21,98	28,61		17. 28. 50,63			
	$\mu$ Herculis .....	5,5	20,8	35,9	51,0	6,5	21,7	36,9	17. 40. 51,19				51,02	28,70		17. 41. 19,68			

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',335, +26',899, +13',531, +0',050, -13',608, -26',877, -40',329.

(a) Indistinct and unsteady. (b) Unsteady. (c) Added 1<sup>s</sup> to each wire. (d) Increased each of the last five wires 1<sup>s</sup>. (e) Stars very unsteady to-night. (f) Very faint and unsteady. (g) Very faint at times. Disappeared between wires I and II.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock appa- rently Slow.	Adopt- ed losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
July 17	$\gamma$ Draconis.....	1,9	23,1	44,6	6,2	28,1	49,6	11,2	17. 53. 6,39	-048	-074	-090	6,18	28,77	0,96	17. 53. 34,85			G.
	$\mu$ Sagittarii.....	43,0	57,3	11,9	26,2	40,7	55,2	9,3	18. 5. 26,23				26,17	28,56		18. 5. 54,84			
July 20	$\zeta$ Herculis.....	1,8	17,5	33,3	49,2	5,3	20,8	36,9	16. 35. 49,26				49,11	31,35	0,81	16. 36. 20,43			G.
	$\kappa$ Ophiuchi.....	15,1	28,9	42,4	56,1	9,9	23,3	37,0	16. 50. 56,11				55,96	31,36		16. 51. 27,29			
	$\alpha$ Herculis.....	27,1	41,0	54,5	8,5	22,7	36,3	50,3	17. 8. 8,63				8,47	31,29		17. 8. 39,81			
	$\alpha$ Ophiuchi.....	38,2	51,9	5,5	19,3	33,3	47,0	0,5	17. 28. 19,39				19,24	31,34		17. 28. 50,59			
	$\delta$ Ursæ Min. ....	18,0	6,0	...	...	...	...	1,5	18. 14. 40,18				37,36			18. 15. 8,74			
	$\delta$ Ursæ Min. R....	...	...	49,0	36,0	26,5	...	...	18. 14. 37,01				37,24			18. 15. 8,62			
	51 Cephei SP....	52,0	32,0	...	...	...	...	45,5	18. 36. 48,88				53,70			6. 37. 25,09			
	(a) 51 Cephei SP. R..	...	...	...	55,0	34,0	...	...	18. 36. 53,62				53,59			6. 37. 24,98			
July 21	(a) $\zeta$ Aquilæ.....	9,5	23,3	37,0	50,9	4,8	18,5	32,4	18. 58. 50,91				50,75	32,10	0,60	18. 59. 22,92			G.
	(a) $\omega$ Aquilæ.....	26,4	40,1	53,8	7,5	21,3	35,1	48,5	19. 11. 7,53				7,38	32,26		19. 11. 39,56			
July 22	$\zeta$ Herculis.....	0,4	16,3	32,1	47,9	3,9	19,4	36,3	16. 35. 48,04				47,89	32,54	0,42	16. 36. 20,47			G.
	$\alpha$ Herculis.....	25,6	39,5	53,3	7,2	21,5	35,1	48,9	17. 8. 7,31				7,15	32,60		17. 8. 39,74			
	(a) $\alpha$ Ophiuchi.....	36,9	50,4	4,1	18,0	32,2	45,6	...	17. 28. 18,09				17,91	32,62		17. 28. 50,54			
July 23	(a) $\delta$ Ursæ Min. ....	...	4,0	50,5	39,5	30,5	15,5	...	18. 14. 39,98				37,16		0,46	18. 15. 10,17			G.
	(b) 51 Cephei SP....	...	24,5	5,5	45,5	27,0	6,0	...	18. 36. 45,72				50,54			6. 37. 23,56			
	(a) $\omega$ Aquilæ.....	25,7	39,3	...	6,8	...	34,0	...	19. 11. 6,74				6,59	33,05		19. 11. 39,62			
	(a) $\delta$ Aquilæ.....	...	53,2	6,4	20,1	33,7	47,1	...	19. 18. 20,10				19,99	33,00		19. 18. 53,02			
July 27	$\alpha$ Herculis.....	22,8	36,7	50,5	4,4	18,5	32,2	46,1	17. 8. 4,46	-109	-130		4,21	35,50	0,64	17. 8. 39,77			G.
	$\alpha$ Ophiuchi.....	34,0	47,7	1,3	15,2	29,0	42,8	56,5	17. 28. 15,21				14,96	35,57		17. 28. 50,53			
	(c) $\delta$ Ursæ Min. ....	14,0	1,5	...	...	...	10,0	57,0	18. 14. 35,75				33,48			18. 15. 9,07			
	(c) $\delta$ Ursæ Min. R....	...	...	42,0	30,5	22,0	...	...	18. 14. 31,34				33,16			18. 15. 8,75			
	(c) 51 Cephei SP....	50,0	29,5	...	...	...	5,0	44,0	18. 36. 46,99				50,90			6. 37. 26,50			
	51 Cephei SP. R..	...	...	10,5	53,5	33,5	...	...	18. 36. 52,69				50,56			6. 37. 26,16			
	(d) Argelander 18935	3,6	39,9	17,0	53,4	31,0	7,1	43,0	19. 0. 53,57				53,20			19. 1. 28,81			
	$\omega$ Aquilæ.....	23,1	37,0	50,4	4,2	18,0	31,5	45,4	19. 11. 4,23				3,93	35,67		19. 11. 39,59			
Aug. 1	(e) $\gamma$ Aquilæ.....	42,1	55,7	9,4	22,9	36,8	50,3	4,1	19. 39. 23,04				22,79	38,70	0,49	19. 40. 1,52			T.
	(e) $\alpha$ Aquilæ.....	3,5	17,3	30,8	44,5	58,3	11,8	25,4	19. 43. 44,51				44,26	38,80		19. 44. 22,99			
	$\beta$ Aquilæ.....	33,3	46,7	0,1	13,8	27,4	40,8	54,3	19. 48. 13,77				13,53	38,70		19. 48. 52,26			
Aug. 7	(f) Sirius.....	57,2	10,9	25,0	39,2	53,5	7,6	21,5	6. 38. 39,28				39,17	40,86	0,17	6. 39. 19,62			T.
Aug. 8	$\alpha$ Herculis.....	17,5	31,4	45,2	59,3	13,4	26,9	40,9	17. 7. 59,23				58,97	40,60		17. 8. 39,49			
	$\alpha$ Ophiuchi.....	28,8	42,7	56,4	10,1	23,9	37,5	51,8	17. 28. 10,17				9,92	40,50		17. 28. 50,44			
	$\beta$ Lyræ.....	45,9	2,2	18,3	34,2	50,7	6,7	22,8	18. 44. 34,40				34,16	40,47		18. 15. 14,69			G.
Aug. 10	$\alpha$ Herculis.....	17,3	31,2	44,9	58,9	12,8	26,6	40,7	17. 7. 58,92				58,66	40,88	0,09	17. 8. 39,42			
	$\alpha$ Lyræ.....	58,0	15,5	32,7	49,9	7,0	24,1	41,8	18. 31. 49,86				49,61	40,76		18. 32. 30,38			
	$\beta$ Lyræ.....	45,9	1,9	17,9	34,1	50,5	6,4	22,5	18. 44. 34,17				33,93	40,67		18. 45. 14,70			G.
Sept. 5	(e) Polaris SP.....	28,0	44,0	...	...	...	35,5	48,5	13. 11. 8,72	-067	-130		14,23		-0,18	1. 11. 47,31			
	(e) Polaris SP. R....	...	...	1,5	19,0	33,5	...	...	13. 11. 18,38				14,26			1. 11. 47,34			
	$\alpha$ Coronæ.....	...	3,5	18,4	33,5	49,1	3,8	...	15. 28. 33,66				33,46	33,08		15. 29. 6,52			
	$\alpha$ Serpentis.....	33,6	47,1	0,5	14,2	27,9	41,3	54,7	15. 37. 14,19				13,95	33,05		15. 37. 47,01			
Sept. 7	(d) Polaris SP. ....	42,5	58,0	...	...	...	...	58,5	13. 11. 21,74	-049	+130	+090	15,90		-0,15	1. 11. 48,64			G.
	(d) Polaris SP. R....	...	...	...	5,0	25,5	...	...	13. 11. 6,73				14,10			1. 11. 46,84			
	Arcturus.....	22,9	37,3	51,4	6,1	20,3	34,5	48,8	14. 9. 5,91				5,95	32,80		14. 9. 38,68			
	$\delta$ Ursæ Min. ....	56,0	43,5	...	...	...	...	...	18. 14. 18,60				21,25			18. 14. 53,96			
	$h^2$ Sagittarii.....	25,8	40,5	55,2	10,3	25,0	40,0	54,8	19. 28. 10,23				10,21	32,54		19. 28. 42,91			
	$\gamma$ Aquilæ.....	47,5	1,3	14,8	28,6	42,2	55,8	9,4	19. 39. 28,51				28,60	32,65		19. 40. 1,30			
	$\alpha$ Aquilæ.....	9,3	22,9	36,2	50,1	3,6	17,1	30,6	19. 43. 49,97				50,07	32,76		19. 44. 22,77			

ILLUMINATION WEST. From Sept. 6, 22<sup>h</sup>, EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40<sup>s</sup>.335, +26<sup>s</sup>.899, +13<sup>s</sup>.531, +0<sup>s</sup>.050, -13<sup>s</sup>.608, -26<sup>s</sup>.877, -40<sup>s</sup>.329. From Sept. 6, 22<sup>h</sup>, +40<sup>s</sup>.329, +26<sup>s</sup>.877, +13<sup>s</sup>.608, -0<sup>s</sup>.050, -13<sup>s</sup>.531, -26<sup>s</sup>.899, -40<sup>s</sup>.335.

(a) Clouds. (b) Very faint at wire VI. (c) Satisfactory. (d) Very faint. (e) Unsteady. (f) Very unsteady, clouds passing.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.		s.	s.	s.	s.	s.	
Sept. 7	$\beta$ Aquilæ .....	38,5	52,2	5,5	19,1	32,8	46,2	59,7	19. 48. 19,14	-0,49	+130	+0,90	19,23	32,78	-0,15	19. 48. 51,93			G.
Sept. 8	$\alpha$ Cygni .....	29,0	48,2	6,6	26,3	45,2	3,8	22,6	20. 36. 25,96				26,06	32,56	-0,10	20. 36. 58,61			
	32 Vulpeculæ ...	40,5	55,8	10,6	26,2	41,2	56,3	11,5	20. 48. 26,02				26,08	32,59		20. 48. 58,63			
	61 <sup>1</sup> Cygni .....	37,9	55,1	12,0	29,2	46,3	3,3	20,4	21. 0. 29,18				29,25	32,40		21. 1. 1,80			
	$\zeta$ Cygni .....	2,6	18,3	33,5	49,2	4,8	20,2	35,5	21. 6. 49,16				49,21	32,59		21. 7. 21,76			
	$\beta$ Aquarii .....	26,0	39,4	52,7	6,4	20,2	33,5	47,2	21. 24. 6,49				6,50	32,62		21. 24. 39,05			
Sept. 9	$\delta$ Ursæ Min. ....	56,0	42,5	...	...	...	53,5	42,5	18. 14. 18,51				21,16		-0,28	18. 14. 53,67			
	(a) $\delta$ Ursæ Min. R. ...	...	...	30,5	21,0	10,0	...	...	18. 14. 20,66				17,80			18. 14. 50,31			
	51 Cephei SP. ....	...	58,0	...	...	...	31,5	10,5	18. 37. 14,73				12,11			6. 37. 44,61			
	(a) 51 Cephei SP. R. ...	...	...	30,0	9,5	53,0	...	...	18. 37. 10,64				14,47			6. 37. 46,97			
	$\delta$ Aquilæ .....	...	...	6,4	20,2	33,4	47,0	0,5	19. 18. 20,05				20,14	32,55		19. 18. 52,63			
	$h^2$ Sagittarii ....	25,7	40,7	55,3	10,3	25,2	40,1	55,0	19. 28. 10,32				10,50	32,42		19. 28. 42,79			
	$\gamma$ Aquilæ .....	47,5	1,3	14,8	28,4	42,3	55,9	9,5	19. 39. 28,54				28,63	32,59		19. 40. 1,12			
	$\alpha$ Aquilæ .....	9,5	23,0	36,5	50,2	4,0	17,4	31,0	19. 43. 50,23				50,33	32,47		19. 44. 22,82			
	$\beta$ Aquilæ .....	38,9	52,4	6,0	19,5	33,0	46,4	59,9	19. 48. 19,44				19,53	32,45		19. 48. 52,02			
	(b) * N.P.D. 89°. 16'. B.	38,5	51,3	...	...	...	42,2	55,4	21. 38. 48,48				48,56			21. 39. 21,03			
	$\odot$ 1 L. ....	36,8	50,5	3,9	17,6	30,8	44,5	57,9	11. 14. 17,43				17,52		-0,45	11. 14. 49,64			
	(c) $\odot$ 2 L. ....	45,0	58,5	11,8	25,5	39,1	52,7	6,2	11. 16. 25,54				25,63			11. 16. 57,75			
Sept. 10	$\alpha$ Ophiuchi ....	36,4	50,2	3,9	17,9	31,6	45,3	59,1	17. 28. 17,77				17,86	32,02		17. 28. 49,86			
	$\alpha^2$ Capricorni ....	33,0	46,5	0,2	14,1	28,1	41,6	55,6	20. 10. 14,16				14,15	32,02		20. 10. 46,10			
	$\rho$ Capricorni ....	7,9	22,0	36,0	50,2	4,4	18,5	32,8	20. 20. 50,26				50,26	31,89		20. 21. 22,21			
	32 Vulpeculæ ...	41,3	56,4	11,3	26,9	41,9	56,9	12,1	20. 48. 26,69				26,61	32,04		20. 48. 58,55			
	$\zeta$ Cygni .....	3,5	18,9	34,2	50,0	5,5	21,0	36,2	21. 6. 49,90				49,95	31,83		21. 7. 21,88			
	$\odot$ 1 L. ....	13,1	26,5	39,9	53,6	7,1	20,5	34,2	11. 17. 53,56				53,65		-0,41	11. 18. 25,38			
Sept. 11	(d) $\odot$ 2 L. ....	20,8	34,4	48,1	1,6	15,2	28,7	42,2	11. 20. 1,57				1,66			11. 20. 33,39			
	(e) Arcturus .....	24,1	38,4	52,4	7,0	21,3	35,5	49,8	14. 9. 6,94				6,98	31,72		14. 9. 38,66			
	$\alpha$ Coronæ .....	49,5	4,6	19,4	34,9	50,1	4,8	20,1	15. 28. 34,77				34,83	31,60		15. 29. 6,49			
	$\alpha$ Serpentis ....	34,5	48,0	1,5	15,2	28,7	42,2	55,7	15. 37. 15,12				15,22	31,69		15. 37. 46,87			
	$\zeta$ Cygni .....	4,0	19,2	34,4	50,2	6,0	21,1	36,5	21. 6. 50,20				50,25	31,52		21. 7. 21,81			
	$\beta$ Aquarii .....	27,1	40,5	53,7	7,5	21,0	34,5	48,2	21. 24. 7,50				7,53	31,57		21. 24. 39,08			
	(e) $\alpha$ Aquarii .....	54,5	8,1	21,2	34,9	48,4	1,8	15,3	21. 58. 34,89	+0,24	+220		35,09	27,73	-0,80	21. 59. 2,91			
	$\eta$ Aquarii .....	29,0	42,2	55,4	9,1	22,4	36,1	49,2	22. 28. 9,06				9,26	27,81		22. 28. 37,06			
Sept. 17	$\zeta$ Pegasi .....	46,5	0,1	13,6	27,4	41,1	55,0	8,4	22. 34. 27,45				27,65	27,81		22. 34. 55,45			
	(f) $\alpha$ Pegasi .....	4,3	18,3	32,2	46,2	0,0	13,8	27,7	22. 57. 46,07				46,25	27,84		22. 58. 14,04			
	$\omega$ Piscium .....	27,2	40,9	54,1	8,0	21,5	34,9	48,2	23. 52. 7,83				8,04	26,91	-0,79	23. 52. 34,96			
Sept. 18	$\alpha$ Andromedæ ...	24,5	39,6	54,8	10,2	25,9	40,9	56,1	0. 1. 10,29				10,41	26,92		0. 1. 37,33			
	$\gamma$ Pegasi .....	20,9	34,5	48,2	2,4	16,1	29,9	44,0	0. 6. 2,29				2,47	26,92		0. 6. 29,39			
	12 Ceti .....	13,2	27,0	40,3	53,9	7,4	21,0	34,3	0. 22. 53,87				54,04	26,89		0. 23. 20,95			
	$\beta$ Ceti .....	50,5	4,8	18,8	33,3	47,5	1,7	16,0	0. 36. 33,23				33,39	26,92		0. 37. 0,29			
	Jupiter 1 L. ....	33,9	47,4	...	...	...	41,2	54,6	0. 42. 14,27				14,48			0. 42. 41,38			
	Jupiter 2 L. ....	...	...	4,0	17,5	31,2	...	...	0. 42. 17,58				17,79			0. 42. 44,69			
	(f)(g) Neptune .....	4,2	17,6	30,9	44,4	58,1	11,5	25,1	1. 2. 44,54				44,75			1. 3. 11,64			
	Polaris .....	...	58,5	...	30,0	...	...	...	1. 11. 26,21				27,70			1. 11. 54,58			
	(h) $\odot$ 1 L. ....	...	28,2	41,8	...	...	...	...	11. 53. 55,29				55,50		-0,56	11. 54. 20,63			
	(i) $\odot$ 2 L. ....	22,5	36,2	49,6	3,3	16,5	30,1	43,6	11. 56. 3,11				3,32			11. 56. 28,45			
Sept. 21	Polaris SP. ....	50,5	8,0	...	...	...	...	10,5	13. 11. 32,00				30,64			1. 11. 55,74			
	Polaris SP. R. ....	...	...	7,0	18,0	...	48,0	...	13. 11. 21,70				33,58			1. 11. 58,68			
	Arcturus .....	30,5	44,6	59,0	13,4	27,5	42,0	56,2	14. 9. 13,31				13,44	25,15		14. 9. 38,52			
	$\omega$ Piscium .....	29,3	42,8	56,0	10,0	23,5	37,0	50,2	23. 52. 9,84				10,05	24,91		23. 52. 34,90			
	$\alpha$ Andromedæ ...	26,5	41,9	57,1	12,4	27,6	42,9	58,1	0. 1. 12,36				12,48	24,85		0. 1. 37,33			
	$\gamma$ Pegasi .....	23,0	36,5	50,3	4,3	18,3	32,2	46,0	0. 6. 4,38				4,56	24,84		0. 6. 29,41			
	$\beta$ Ceti .....	53,1	7,1	21,2	35,4	49,7	3,8	18,1	0. 36. 35,49				35,65	24,69		0. 37. 0,49			
	$\beta$ Ceti .....	53,1	7,1	21,2	35,4	49,7	3,8	18,1	0. 36. 35,49				35,65	24,69		0. 37. 0,49			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,329, +26°,877, +13°,608, -0°,050, -13°,531, -26°,899, -40°,335.

(a) Mercury disturbed at wire III. (b) Observed with Faye's Comet, 1865, Sept. 27. (c) Unsteady, much irradiation. (d) Very tremulous and ill-defined. A distant halo round the Sun. (e) Unsteady. (f) Stars very unsteady to-night. (g) Faint. (h) Greatly baffled with clouds. Bad observation. Increased each wire 2". (i) Satisfactory.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Sept. 21	Jupiter 1 L. ....	...	...	38,4	52,0	5,6	...	...	0. 40. 52,01	-0,49	+0,24	+2,20	52,22		-0,56	0. 41. 17,05			G.
	Jupiter 2 L. ....	14,9	28,5	...	...	...	22,3	35,6	0. 40. 55,32				55,53			0. 41. 20,36			
	(a) Neptune .....	...	...	...	...	...	...	10,0	1. 2. 29,59				29,80			1. 2. 54,63			
	(b) Polaris .....	46,5	3,5	...	33,0	...	...	...	1. 11. 29,43				30,92			1. 11. 55,74			
Sept. 22	☉ 1 L. ....	50,9	4,3	17,5	31,3	44,7	58,2	11,5	11. 57. 31,20				31,41		-0,51	11. 57. 56,12			
	(c) ☉ 2 L. ....	59,0	12,3	25,7	39,3	53,1	6,4	19,7	11. 59. 39,36				39,57			12. 0. 4,28			
	(d) Polaris SP. ....	51,0	5,5	17,0	30,0	52,0	56,5	12,5	13. 11. 32,07				30,71			1. 11. 55,39			
	Arcturus .....	31,0	45,3	59,4	13,8	28,2	42,4	56,5	14. 9. 13,79				13,92	24,66		14. 9. 38,58			
Sept. 23	☉ 1 L. ....	26,9	40,5	53,8	7,5	20,9	34,2	47,9	12. 1. 7,39				7,60		-0,57	12. 1. 31,79			
	(e) ☉ 2 L. ....	35,1	48,4	1,9	15,5	29,2	42,5	55,9	12. 3. 15,51				15,72			12. 3. 39,91			
	ζ Aquilæ .....	16,5	30,3	44,1	58,1	12,0	25,9	39,4	18. 59. 58,04				58,23	23,95		18. 59. 22,26			
	ω Aquilæ .....	33,7	47,3	1,0	14,9	28,5	42,1	56,0	19. 11. 14,79				14,98	24,05		19. 11. 39,00			
	δ Aquilæ .....	48,0	1,4	14,8	28,3	41,7	55,2	8,6	19. 18. 28,29				28,50	23,97		19. 18. 52,52			
	γ Aquilæ .....	55,8	9,5	23,1	36,9	50,5	4,1	17,9	19. 39. 36,83				37,63	23,97		19. 40. 1,04			
	α Aquilæ .....	17,5	31,3	44,5	58,5	12,2	25,6	39,3	19. 43. 58,41				58,62	23,98		19. 44. 22,63			
	β Aquilæ .....	47,1	0,6	14,0	27,7	41,2	54,8	8,2	19. 48. 27,66				27,87	23,91		19. 48. 51,88			
	(f) γ Pegasi .....	23,4	37,6	51,1	5,3	19,3	33,2	46,9	0. 6. 5,26				5,44	23,98		0. 6. 29,35			
	12 Ceti .....	16,4	29,8	43,1	57,0	10,3	23,7	37,3	0. 22. 56,80				56,97	24,00		0. 23. 20,87			
	β Ceti .....	53,8	8,0	22,0	36,5	50,7	5,0	19,0	0. 36. 36,43				36,59	23,77		0. 37. 0,49			
	Jupiter 1 L. ....	15,2	29,2	...	...	...	22,5	36,1	0. 39. 55,74				55,95			0. 40. 19,84			
	Jupiter 2 L. ....	...	...	45,5	59,2	12,5	...	...	0. 39. 59,08				59,29			0. 40. 23,18			
	ε Piscium .....	3,7	17,2	30,5	44,3	58,0	11,3	24,9	0. 55. 44,28				44,49	24,12		0. 56. 8,38			
	Neptune .....	38,1	51,5	5,0	18,5	32,2	45,6	59,2	1. 2. 18,59				18,80			1. 2. 42,69			
	Polaris .....	49,0	3,0	...	33,5	...	...	...	1. 11. 30,40				31,89			1. 11. 55,77			
Sept. 24	☉ 1 L. ....	3,5	16,9	30,3	44,0	57,5	10,9	24,3	12. 4. 43,91				44,11		-0,73	12. 5. 7,77			
	(f)(g) ☉ 2 L. ....	11,5	25,2	38,3	52,1	5,5	19,0	32,4	12. 6. 52,01				52,21			12. 7. 15,87			
	(h) Polaris SP. ....	52,5	7,5	16,0	30,0	51,5	58,0	15,0	13. 11. 32,93				31,57			1. 11. 55,20			
	(f) Arcturus .....	32,1	46,5	0,5	15,0	29,3	43,5	58,0	14. 9. 14,99				15,12	23,44		14. 9. 38,72			
	ι Piscium .....	8,7	22,1	35,3	49,1	2,7	16,1	29,5	23. 32. 49,08				49,29	23,31		23. 32. 12,61			
	ω Piscium .....	31,0	44,3	58,0	11,5	25,0	38,3	52,1	23. 52. 11,46				11,67	23,30		23. 52. 34,97			
	γ Pegasi .....	24,5	38,1	51,9	6,0	19,9	33,7	47,5	0. 6. 5,94				6,12	23,30		0. 6. 29,42			
	12 Ceti .....	16,9	30,5	43,8	57,5	11,0	24,3	38,0	0. 22. 57,44				57,61	23,36		0. 23. 20,90			
	β Ceti .....	54,4	8,7	22,5	37,1	51,3	5,2	19,6	0. 36. 36,97				37,13	23,24		0. 37. 0,41			
	Jupiter 1 L. ....	...	...	13,9	27,5	41,1	...	...	0. 39. 27,51				27,72			0. 39. 51,00			
	Jupiter 2 L. ....	50,3	4,0	...	...	...	57,6	11,2	0. 39. 30,77				30,98			0. 39. 54,26			
	ε Piscium .....	4,3	18,0	31,2	45,2	58,6	12,1	25,6	0. 55. 45,00				45,21	23,41		0. 56. 8,48			
	(i) Neptune .....	33,1	46,5	59,8	13,4	27,1	40,4	54,0	1. 2. 13,47				13,68			1. 2. 36,95			
	Polaris .....	46,5	2,5	...	31,5	...	...	...	1. 11. 28,81				30,30			1. 11. 53,56			
Sept. 25	α Andromedæ ...	29,0	44,4	59,5	14,9	30,2	45,5	0,6	0. 1. 14,87				14,99	22,37	-0,81	0. 1. 37,43			
	γ Pegasi .....	25,2	39,2	52,8	6,9	21,0	34,5	48,4	0. 6. 6,86				7,04	22,38		0. 6. 29,48			
	12 Ceti .....	18,0	31,4	44,7	58,4	12,0	25,3	38,8	0. 22. 58,37				58,54	22,44		0. 23. 20,97			
	β Ceti .....	55,2	9,5	23,4	38,0	52,2	6,2	20,3	0. 36. 37,83				37,99	22,39		0. 37. 0,41			
	Jupiter 1 L. ....	18,9	32,4	...	...	...	26,2	39,6	0. 38. 59,27				59,48			0. 39. 21,90			
	Jupiter 2 L. ....	...	...	49,0	2,5	16,1	...	...	0. 39. 2,54				2,75			0. 39. 25,17			
	ε Piscium .....	5,2	18,8	32,1	46,0	59,5	13,0	26,4	0. 55. 45,86				46,07	22,56		0. 56. 8,48			
	Neptune .....	27,9	41,2	54,6	8,2	22,0	35,2	48,9	1. 2. 8,29				8,50			1. 2. 30,91			
Sept. 26	(k) Polaris .....	50,0	5,0	...	33,0	...	...	...	1. 11. 31,37				32,86			1. 11. 55,26			
	☉ 1 L. ....	17,3	30,8	44,1	57,9	11,3	24,7	38,1	12. 11. 57,75				57,95			12. 12. 19,98			
Sept. 29	(l) ☉ 2 L. ....	25,4	39,0	52,2	5,8	19,3	32,6	46,2	12. 14. 5,79				5,99			12. 14. 28,02			
	☉ 1 L. ....	8,7	22,0	35,4	48,9	2,5	16,1	29,5	12. 22. 49,01				49,20		-0,90	12. 23. 9,48			
Sept. 29	(m) ☉ 2 L. ....	17,1	30,4	43,7	57,5	11,2	24,6	38,1	12. 24. 57,51				57,70			12. 25. 17,98			
	(n) Polaris SP. ....	55,5	11,5	...	35,5	57,5	...	22,0	13. 11. 38,48				37,12			1. 11. 57,37			
	(o) ι Piscium .....	12,1	25,5	39,0	52,4	6,2	19,4	33,1	23. 32. 52,54				52,75	19,85		23. 32. 12,61			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,313, +26°,871, +13°,595, -0°,051, -13°,516, -26°,897, -40°,314.

(a) Counting 11<sup>s</sup> fast at the end, deducted it. Clouded at all the other wires. (b) Night unsatisfactory, frequent interruptions from clouds. (c) Very tremulous, pretty well defined. (d) Unsteady, but satisfactory. (e) Ill-defined occasionally. (f) Very unsteady. (g) Clouds passing. (h) The star not quite in the usual position at wire II, between horizontal wires however. Fourth wire uncertain through clouds. Beautifully defined, but unsteady. (i) Faint. (k) All the stars remarkably unsteady—high wind. (l) Through thin clouds. Faint, but well defined and steady. (m) Tremulous, but well defined—slightly disturbed by noise of a car. (n) Well defined—high wind. (o) Motion of stars very irregular—clouds passing.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.		s.	s.	s.	h.	m.	s.
Sept. 29	$\omega$ Piscium .....	34,5	48,1	1,2	15,2	28,5	42,0	55,3	23. 52. 14,97	-0,49	+0,24	+2,20	15,18	19,80	-0,90	23. 52. 35,02			G.
	$\alpha$ Andromedæ...	31,4	46,8	2,0	17,5	32,8	48,0	3,1	0. 1. 17,37				17,48	19,90		0. 1. 37,32			
Sept. 30	⊙ 1 L. ....	46,5	59,9	13,3	27,0	40,4	...	...	12. 26. 26,92				27,11		-0,95	12. 26. 46,48			
	(a) ⊙ 2 L. ....	55,0	8,4	21,7	...	48,8	...	...	12. 28. 35,37				35,56			12. 28. 54,93			
	$\beta$ Aquarii .....	39,2	52,9	6,4	20,1	33,4	46,9	0,3	21. 24. 19,89				20,04	18,89	-1,01	21. 24. 39,02			
	$\alpha$ Andromedæ...	32,5	47,8	3,0	18,3	33,5	49,1	4,2	0. 1. 18,34				18,46	18,92		0. 1. 37,33			
	$\gamma$ Pegasi .....	29,0	42,5	56,1	10,4	24,2	38,2	52,0	0. 6. 10,34				10,52	18,92		0. 6. 29,39			
	Jupiter 1 L.....	...	...	22,3	35,9	49,3	...	...	0. 36. 35,84				36,05			0. 36. 54,89			
	Jupiter 2 L.....	59,0	12,2	...	...	...	6,0	...	0. 36. 39,16				39,37			0. 36. 58,21			
Oct. 1	$\alpha$ Andromedæ...	33,5	49,0	4,0	19,5	34,8	50,0	5,3	0. 1. 19,45				19,57	17,81	0,99	0. 1. 37,38			
	(b) $\gamma$ Pegasi .....	30,0	43,6	57,3	11,5	25,5	39,1	53,2	0. 6. 11,46				11,64	17,80		0. 6. 29,45			
Oct. 2	(c) Polaris SP. ....	57,5	11,5	24,0	40,0	1,5	...	...	13. 11. 40,80				39,44		-0,98	1. 11. 56,73			
	$\alpha$ Andromedæ...	34,7	49,9	4,7	20,5	35,6	51,0	6,2	0. 1. 20,38				20,50	16,88	0,98	0. 1. 37,39			
	$\gamma$ Pegasi .....	30,6	44,5	58,1	12,3	26,3	40,1	54,0	0. 6. 12,27				12,45	16,99		0. 6. 29,34			
	12 Ceti .....	23,4	37,0	50,3	4,1	17,3	31,1	44,4	0. 23. 3,95				4,12	16,89		0. 23. 20,99			
	Jupiter 1 L.....	58,3	11,7	25,1	...	...	5,5	19,0	0. 35. 38,63				38,84			0. 35. 55,71			
	(d) Jupiter 2 L.....	...	...	...	41,9	55,5	...	...	0. 35. 41,91				42,12			0. 35. 58,99			
	$\epsilon$ Piscium .....	11,1	24,5	37,9	51,9	5,4	19,0	32,4	0. 55. 51,74				51,95	16,74		0. 56. 8,80			
	Neptune .....	51,2	4,6	17,7	32,0	45,3	58,7	12,2	1. 1. 31,67				31,88			1. 1. 48,73			
	(e) Polaris .....	59,5	14,5	...	45,5	...	...	...	1. 11. 42,33				43,82			1. 12. 0,66			
Oct. 5	⊙ 1 L. ....	1,6	15,0	28,2	42,0	55,5	9,2	22,5	12. 44. 42,00				42,17		1,23	12. 44. 56,18			
	(f) ⊙ 2 L. ....	10,4	23,9	37,2	51,0	...	18,1	31,6	12. 46. 50,97				51,14			12. 47. 5,15			
	(g) Polaris SP.....	...	...	28,0	43,5	...	...	...	13. 11. 44,99				43,63			1. 11. 57,62			
	61 <sup>1</sup> Cygni .....	56,7	13,7	30,4	48,0	5,0	22,0	39,2	21. 0. 47,86				47,98	13,24		21. 1. 1,56			
	$\zeta$ Cygni .....	21,3	36,7	52,1	8,0	23,4	38,7	54,2	21. 7. 7,77				7,89	13,52		21. 7. 21,47			
	$\beta$ Aquarii .....	44,5	58,2	11,5	25,2	38,7	52,2	5,8	21. 24. 25,16				25,31	13,56		21. 24. 38,87			
	$\epsilon$ Pegasi .....	49,9	3,5	17,0	31,0	44,5	58,2	11,9	21. 37. 30,86				31,07	13,58		21. 37. 44,63			
	$\alpha$ Aquarii .....	8,5	22,0	35,3	49,0	2,5	16,0	29,3	21. 58. 48,94				49,14	13,54		21. 59. 2,68			
	$\alpha$ Andromedæ...	38,1	53,4	8,2	23,9	39,2	54,3	9,8	0. 1. 23,84				23,96	13,42		0. 1. 37,39			
	$\gamma$ Pegasi .....	34,3	48,0	1,8	15,8	29,9	43,5	57,5	0. 6. 15,83				16,01	13,44		0. 6. 29,43			
	12 Ceti .....	27,0	40,5	53,7	7,5	21,0	34,2	48,0	0. 23. 7,41				7,58	13,45		0. 23. 20,99			
	Jupiter 1 L.....	...	...	59,8	13,5	26,9	...	...	0. 34. 13,41				13,62			0. 34. 27,02			
	Jupiter 2 L.....	36,4	50,0	...	...	...	43,7	57,1	0. 34. 16,79				17,00			0. 34. 30,40			
	(f) Polaris .....	58,5	16,0	...	...	...	...	...	1. 11. 42,33				43,82			1. 11. 57,19			
Oct. 7	⊙ 1 L. ....	21,9	35,5	48,9	2,6	16,1	29,6	43,2	12. 52. 2,54				2,70		-1,23	12. 52. 14,14			
	(h) ⊙ 2 L. ....	31,3	45,0	58,1	12,1	25,5	39,2	52,5	12. 54. 11,96				12,12			12. 54. 23,56			
	(f) Polaris SP.....	7,0	...	...	...	10,0	...	33,0	13. 11. 50,12				48,76			1. 12. 0,19			
	Arcturus .....	44,1	58,4	12,5	26,9	41,2	55,4	9,7	14. 9. 26,89				27,02	11,47		14. 9. 38,40			
	$\alpha$ Aquarii .....	11,2	24,6	38,0	51,4	5,2	18,2	31,7	21. 58. 51,47				51,67	10,99		21. 59. 2,65			
	$\theta$ Aquarii .....	2,8	16,1	29,4	43,4	57,1	10,8	24,4	22. 9. 43,44				43,58	10,97		22. 9. 54,55			
	$\eta$ Aquarii .....	45,5	59,0	12,2	25,9	39,3	52,7	6,2	22. 28. 25,83				26,03	10,93		22. 28. 36,98			
	$\alpha$ Andromedæ...	40,8	55,9	10,9	26,4	41,8	56,9	12,3	0. 1. 26,43				26,55	10,83		0. 1. 37,42			
	$\gamma$ Pegasi .....	36,8	50,5	4,3	18,4	32,3	46,2	0,1	0. 6. 18,37				18,55	10,90		0. 6. 29,41			
	12 Ceti .....	29,5	43,0	56,4	10,0	23,5	37,0	50,3	0. 23. 9,96				10,13	10,90		0. 23. 20,98			
	Jupiter 1 L.....	36,9	50,4	...	...	...	44,0	57,4	0. 33. 17,17				17,38			0. 33. 28,22			
	Jupiter 2 L.....	...	...	7,1	20,6	34,1	...	...	0. 33. 20,61				20,82			0. 33. 31,66			
	$\beta$ Ceti .....	7,2	21,2	35,3	49,5	4,0	18,1	32,0	0. 36. 49,61				49,77	10,67		0. 37. 0,61			
	$\epsilon$ Piscium .....	17,0	30,5	43,9	57,8	11,3	24,8	38,1	0. 55. 57,63				57,84	10,88		0. 56. 8,66			
	Neptune .....	26,3	40,0	53,1	7,0	20,2	33,7	47,2	1. 1. 6,79				7,00			1. 1. 17,82			
	(i) Polaris .....	1,0	15,0	...	48,0	...	...	...	1. 11. 44,17				45,66			1. 11. 56,47			
Oct. 8	⊙ 1 L. ....	3,5	16,9	30,5	44,2	57,7	11,2	24,7	12. 55. 44,10				44,26		-1,30	12. 55. 54,32			
	(h) ⊙ 2 L. ....	12,7	26,2	39,8	53,5	7,1	20,5	34,1	12. 57. 53,41				53,57			12. 58. 3,63			
	(k) Polaris SP. ....	4,0	20,5	33,0	47,0	8,0	15,5	30,5	13. 11. 48,36				47,00			1. 11. 57,05			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,313, +26°,871, +13°,595, -0°,051, -13°,516, -26°,897, -40°,314.

(a) Wire V very uncertain, clouds passing. Clock correction deduced from stars of Sept. 29 and 30. (b) Clouds—faint. (c) Clock correction deduced from stars of Oct. 1 and 2. (d) Very ill-defined and unsteady. (e) Hung about wire IV for 15°. (f) Clouds passing. (g) Very faint and uncertain—invisible at the others. (h) Tremulous. (i) Very unsteady. (k) Very satisfactory.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Oct. 8	Arcturus .....	45,5	59,8	14,0	28,5	42,7	57,0	11,1	14. 9. 28,37	-0,19	+0,24	+2,20	28,50	9,99	-1,30	14. 9. 38,49			G.
Oct. 9	ι Piscium .....	23,5	37,0	50,2	4,0	17,3	30,8	44,3	23. 33. 3,87				4,08	8,50	-1,12	23. 33. 12,63			
	ω Piscium .....	45,7	59,2	12,6	26,3	40,0	53,2	6,7	23. 52. 26,25				26,46	8,52		23. 52. 34,99			
	γ Pegasi .....	39,0	52,7	6,5	21,0	34,7	48,5	2,4	0. 6. 20,69				20,87	8,58		0. 6. 29,40			
	Jupiter 1 L.....	...	...	7,7	21,2	34,9	...	...	0. 32. 21,28				21,49			0. 32. 30,00			
	Jupiter 2 L.....	44,2	57,5	...	...	...	51,4	5,1	0. 32. 24,54				24,75			0. 32. 33,26			
	(a) Neptune.....	16,4	29,8	43,2	57,1	10,3	23,8	37,3	1. 0. 56,84				57,05			1. 1. 5,53			
	Polaris .....	3,5	18,5	...	50,5	...	...	...	1. 11. 47,16				48,65			1. 11. 57,12			
Oct. 10	⊙ 1 L.....	...	40,5	54,0	7,5	21,0	34,7	48,4	13. 3. 7,57				7,72		-1,08	13. 3. 15,64			
	(b) ⊙ 2 L.....	36,5	49,8	3,3	17,2	30,7	44,2	57,6	13. 5. 17,04				17,19			13. 5. 25,11			
	(b) Polaris SP. ....	...	23,5	...	...	...	21,0	37,0	13. 11. 52,95				51,59			1. 11. 59,51			
	α Pegasi .....	24,9	38,6	52,2	6,3	20,3	34,1	48,1	22. 58. 6,34				6,52	7,49		22. 58. 13,99			
	γ Piscium .....	34,1	47,5	1,0	14,4	28,0	41,3	54,9	23. 10. 14,46				14,67	7,46		23. 10. 22,14			
	κ Piscium .....	24,9	38,0	51,3	5,2	18,5	31,8	45,3	23. 20. 5,01				5,22	7,52		23. 20. 12,63			
	ι Piscium .....	24,3	37,9	51,3	4,9	18,4	31,9	45,3	23. 33. 4,86				5,07	7,51		23. 33. 12,52			
	α Andromedæ...	43,9	59,3	14,5	29,9	45,2	0,5	15,5	0. 1. 29,84				29,96	7,42		0. 1. 37,39			
	γ Pegasi .....	40,2	54,2	8,0	21,8	35,6	49,4	3,2	0. 6. 21,78				21,96	7,49		0. 6. 29,39			
	Jupiter 1 L.....	13,2	26,6	...	...	...	20,3	33,9	0. 31. 53,49				53,70			0. 32. 1,11			
	Jupiter 2 L.....	...	...	43,2	56,8	10,2	...	...	0. 31. 56,74				56,95			0. 32. 4,36			
	β Ceti .....	10,4	24,6	38,8	53,2	7,4	21,3	35,7	0. 36. 53,06				53,22	7,23		0. 37. 0,62			
	Neptune.....	11,4	24,8	38,1	51,8	5,1	18,9	32,3	1. 0. 51,77				51,98			1. 0. 59,36			
	Polaris .....	5,5	22,0	31,5	...	...	...	...	1. 11. 50,05				51,54			1. 11. 58,92			
Oct. 12	Polaris SP. ....	9,0	23,0	...	...	...	23,5	41,0	13. 11. 55,66				54,30		-1,01	1. 12. 0,09			
	(c) Polaris SP. R....	...	...	25,5	38,0	1,5	...	...	13. 11. 41,30				53,18			1. 11. 58,97			
	Arcturus .....	49,7	4,1	18,3	32,7	47,0	1,4	15,6	14. 9. 32,69				32,82	5,66		14. 9. 38,57			
	ω Piscium .....	49,0	2,3	15,6	29,3	43,1	56,5	10,0	23. 52. 29,40				29,61	5,36		23. 52. 34,94			
	α Andromedæ...	45,9	1,4	16,4	32,1	47,4	2,5	17,7	0. 1. 31,92				32,04	5,33		0. 1. 37,37			
	γ Pegasi .....	42,3	56,2	9,9	24,0	38,0	51,7	5,4	0. 6. 23,93				24,11	5,34		0. 6. 29,44			
	12 Ceti .....	35,1	48,4	1,9	15,5	29,0	42,5	56,1	0. 23. 15,50				15,67	5,36		0. 23. 20,98			
	Jupiter 1 L.....	...	...	44,9	58,5	11,9	...	...	0. 30. 58,44				58,65			0. 31. 3,96			
	Jupiter 2 L.....	21,3	35,0	...	...	...	28,5	42,1	0. 31. 1,72				1,93			0. 31. 7,24			
	β Ceti .....	12,4	26,7	40,5	55,2	9,1	23,5	37,8	0. 36. 55,04				55,20	5,25		0. 37. 0,50			
	ε Piscium .....	22,5	36,2	49,5	3,2	16,8	30,2	43,8	0. 56. 3,17				3,38	5,36		0. 56. 8,67			
	Neptune.....	1,0	14,5	27,8	41,4	55,0	8,5	22,0	1. 0. 41,46				41,67			1. 0. 46,96			
	Polaris .....	8,5	22,0	32,5	54,0	...	...	...	1. 11. 51,64				53,13			1. 11. 58,41			
	(d) Polaris SP. ....	8,0	25,5	38,0	...	...	...	...	13. 11. 53,73				52,37		-0,98	1. 11. 57,16			
Oct. 13	Arcturus .....	51,1	5,0	19,2	33,6	48,1	2,3	16,4	14. 9. 33,68				33,81	4,67		14. 9. 38,56			
	(e) α Andromedæ...	47,1	2,2	17,4	33,1	48,3	3,5	18,7	0. 1. 32,90				33,02	4,35		0. 1. 37,37			
	(e) γ Pegasi.....	43,3	...	10,9	25,1	38,6	52,6	6,4	0. 6. 24,85				25,03	4,42		0. 6. 29,38			
	Polaris SP. ....	11,0	...	...	56,0	...	...	...	13. 11. 56,70				55,34		-1,00	1. 11. 59,18			
Oct. 14	γ Piscium .....	38,1	51,6	4,8	18,5	32,0	45,4	59,0	23. 10. 18,49				18,70	3,41		23. 10. 22,13			
	ι Piscium .....	28,4	42,0	55,1	9,1	22,5	35,9	49,4	23. 33. 8,91				9,12	3,45		23. 33. 12,53			
	α Andromedæ...	48,2	3,4	18,4	34,1	49,4	4,4	19,7	0. 1. 33,94				34,06	3,31		0. 1. 37,45			
	γ Pegasi .....	44,3	58,2	12,0	26,0	40,1	53,8	7,7	0. 6. 26,01				26,19	3,26		0. 6. 29,58			
	12 Ceti .....	37,1	50,5	3,8	17,4	31,1	44,3	57,9	0. 23. 17,44				17,61	3,42		0. 23. 20,98			
	Jupiter 1 L.....	23,8	37,2	...	...	...	31,1	44,5	0. 30. 4,14				4,35			0. 30. 7,72			
	(f) Jupiter 2 L.....	...	...	54,1	7,6	20,9	...	...	0. 30. 7,54				7,75			0. 30. 11,12			
	β Ceti .....	14,6	28,7	42,4	57,1	11,2	25,4	39,5	0. 36. 56,99				57,15	3,31		0. 37. 0,51			
	ε Piscium .....	24,4	37,9	51,3	5,2	18,6	32,1	45,6	0. 56. 5,01				5,22	3,53		0. 56. 8,57			
	(g) Neptune .....	50,3	4,0	17,3	31,1	44,5	58,0	11,4	1. 0. 30,94				31,15			1. 0. 34,50			
	Polaris .....	6,0	26,0	29,5	55,0	...	...	...	1. 11. 51,64				53,13			1. 11. 56,47			
	(g)(h) Polaris SP. ....	...	28,5	...	53,5	...	...	...	13. 11. 56,52				55,16		-0,98	1. 11. 57,98			
Oct. 15	α Andromedæ...	49,2	4,5	19,5	35,0	50,3	5,5	20,7	0. 1. 34,96				35,08	2,29	-0,97	0. 1. 37,43			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',313, +26',871, +13',595, -0',051, -13',516, -26',897, -40',314.

(a) Clouds repeatedly interfering—the stars very unsteady. (b) Well defined. (c) Very unsteady. (d) Sky gradually thickened, star nearly invisible at wire III. (e) Through clouds—faint. (f) Ill-defined and tremulous. (g) Disappeared several times. (h) Clock correction from stars of Oct. 14 and 15.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
Oct. 15	$\gamma$ Pegasi .....	45,4	59,0	12,9	27,0	41,0	54,9	8,7	0. 6. 26,99	-0,49	+0,24	+2,20	27,17	2,27	-0,97	0. 6. 29,52	G.		
	12 Ceti .....	38,1	51,4	5,0	18,5	32,1	45,4	58,9	0. 23. 18,49				18,66	2,37		0. 23. 20,99			
	Jupiter 1 L. ....	...	...	23,6	37,5	50,9	...	...	0. 29. 37,34				37,55			0. 29. 39,88			
	Jupiter 2 L. ....	0,3	13,7	...	...	...	7,5	21,1	0. 29. 40,64				40,85			0. 29. 43,18			
	$\beta$ Ceti .....	15,5	29,5	43,7	58,0	12,4	26,3	40,5	0. 36. 57,99				58,15	2,31		0. 37. 0,48			
	$\epsilon$ Piscium .....	25,5	39,2	52,3	6,0	19,7	33,2	46,9	0. 56. 6,11				6,32	2,43		0. 56. 8,63			
	Neptune .....	45,4	58,8	12,2	26,0	39,4	53,1	6,3	1. 0. 25,89				26,10			1. 0. 28,41			
	(a) Polaris .....	9,0	25,0	34,5	59,0	12,0	26,0	40,0	1. 11. 55,07				56,56			1. 11. 58,86			
	(b) Polaris SP. ....	13,5	29,0	39,5	56,5	17,5	26,0	41,0	13. 11. 57,57				56,21		-0,95	1. 11. 58,06			
Oct. 16	$\alpha$ Andromedæ... ..	50,0	5,2	20,4	35,9	51,2	6,3	21,7	0. 1. 35,82				35,94	1,42	-0,93	0. 1. 37,39			
	$\gamma$ Pegasi.....	46,1	0,1	13,9	28,0	41,9	55,5	9,4	0. 6. 27,85				28,03	1,41		0. 6. 29,48			
	12 Ceti .....	39,0	52,3	5,8	19,4	33,0	46,3	59,9	0. 23. 19,39				19,56	1,47		0. 23. 20,99			
	Jupiter 1 L. ....	30,5	43,9	...	...	...	37,7	51,1	0. 29. 10,79				11,00			0. 29. 12,43			
	Jupiter 2 L. ....	...	...	0,5	14,2	27,6	...	...	0. 29. 14,11				14,32			0. 29. 15,75			
	$\beta$ Ceti .....	16,3	30,4	44,5	59,0	13,3	27,3	41,6	0. 36. 58,91				59,07	1,39		0. 37. 0,50			
	$\epsilon$ Piscium .....	26,4	39,9	53,4	7,1	20,7	34,3	47,8	0. 56. 7,09				7,30	1,46		0. 56. 8,71			
	Neptune .....	40,2	53,8	6,9	20,8	34,2	47,5	1,1	1. 0. 20,64				20,85			1. 0. 22,26			
	(c) Polaris .....	11,0	28,0	35,5	58,5	13,0	24,5	40,4	1. 11. 55,79				57,28			1. 11. 58,68			
	(d) Polaris SP. ....	14,0	28,5	42,0	57,5	19,0	26,5	44,0	13. 11. 58,79				57,43		0,96	1. 11. 58,35			
Oct. 17	(e) Arcturus .....	54,5	8,8	23,1	37,5	51,7	...	20,3	14. 9. 37,43				37,56	0,91		14. 9. 38,45			
	(f) $\alpha$ Andromedæ... ..	50,9	6,3	21,4	36,8	52,2	7,4	22,6	0. 1. 36,80				36,92	0,44	-1,24	0. 1. 37,39			
	$\gamma$ Pegasi.....	47,2	1,3	15,0	28,9	42,5	56,4	10,4	0. 6. 28,81				28,99	0,45		0. 6. 29,45			
	12 Ceti .....	40,1	53,4	6,9	20,4	33,9	47,1	0,7	0. 23. 20,36				20,53	0,50		0. 23. 20,98			
	Jupiter 1 L. ....	...	...	31,1	44,8	58,0	...	...	0. 28. 44,64				44,85			0. 28. 45,30			
	(g) Jupiter 2 L. ....	7,5	21,1	...	...	...	14,7	28,2	0. 28. 47,87				48,08			0. 28. 48,53			
	$\beta$ Ceti .....	17,4	31,5	45,5	0,1	14,2	28,4	42,5	0. 36. 59,94				0,10	0,36		0. 37. 0,54			
	$\epsilon$ Piscium .....	27,4	41,0	54,3	8,1	21,5	35,0	48,6	0. 56. 7,99				8,20	0,56		0. 56. 8,62			
	Polaris .....	13,0	30,5	38,5	...	...	...	...	1. 11. 58,27				59,76			1. 12. 0,17			
Oct. 18	Polaris SP. ....	14,5	31,5	...	...	...	27,0	45,0	13. 11. 59,78				58,42		-1,86	1. 11. 56,18			
	(h) Polaris SP. R. ....	...	...	33,0	47,5	9,0	...	...	13. 11. 49,46				1,34			1. 11. 59,10			
Oct. 19	$\alpha$ Andromedæ... ..	54,6	9,7	25,3	40,5	55,8	11,2	26,3	0. 1. 40,49				40,61	-3,26	-1,97	0. 1. 37,34			
	$\gamma$ Pegasi.....	51,0	5,0	18,5	32,5	46,5	0,3	14,3	0. 6. 32,59				32,77	-3,34		0. 6. 29,49			
	12 Ceti .....	43,5	57,3	10,5	24,1	37,7	51,1	4,6	0. 23. 24,11				24,28	-3,25		0. 23. 20,98			
	Jupiter 1 L. ....	14,9	28,4	...	...	...	24,0	35,6	0. 27. 55,72				55,93			0. 27. 52,62			
	(i) Jupiter 2 L. ....	...	...	45,0	58,7	12,1	...	...	0. 27. 58,61				58,82			0. 27. 55,51			
	$\beta$ Ceti .....	21,2	35,3	49,4	3,7	18,1	32,0	46,1	0. 37. 3,69				3,85	-3,39		0. 37. 0,53			
	$\epsilon$ Piscium .....	31,2	44,7	58,1	12,0	25,5	39,0	52,4	0. 56. 11,84				12,05	-3,29		0. 56. 8,70			
	Neptune .....	27,0	40,2	53,6	7,2	20,7	34,2	47,6	1. 0. 7,21				7,42			1. 0. 4,07			
	(k) Polaris .....	16,5	37,0	42,5	59,5	...	...	...	1. 12. 1,10				2,59			1. 11. 59,22			
(l) Polaris SP. ....	17,0	33,5	46,0	0,5	21,0	31,5	48,5	13. 12. 2,57				1,21		-1,94	1. 11. 56,82				
Oct. 20	$\gamma$ Pegasi.....	52,9	7,0	20,2	34,4	48,3	2,2	16,2	0. 6. 34,46				34,64	-5,21	-1,91	0. 6. 29,34			
	12 Ceti .....	45,8	59,4	12,5	26,2	40,0	...	...	0. 23. 26,27				26,44	-5,41		0. 23. 21,12			
	Jupiter 1 L. ....	...	...	17,9	31,4	44,9	...	...	0. 27. 31,41				31,62			0. 27. 26,29			
	(m) Jupiter 2 L. ....	54,3	7,8	...	...	...	1,6	15,1	0. 27. 34,69				34,90			0. 27. 29,57			
	Polaris .....	17,0	36,0	...	...	...	...	...	1. 12. 3,17				4,66			1. 11. 59,27			
	Polaris SP. ....	20,0	36,5	...	...	...	32,5	49,5	13. 12. 4,91				3,55		-1,70	1. 11. 57,23			
	Polaris SP. R. ....	...	...	34,0	50,0	11,5	...	...	13. 11. 51,46				3,34			1. 11. 57,02			
Oct. 21	Arcturus .....	1,9	16,1	30,5	45,0	59,2	13,4	27,7	14. 9. 44,84				44,97	-6,49		14. 9. 38,58			
	$\zeta$ Pegasi.....	21,1	34,8	48,2	2,1	15,6	29,4	43,0	22. 35. 2,03				2,23	-7,01		22. 34. 55,24			
	$\alpha$ Andromedæ... ..	58,5	13,7	29,0	44,3	59,7	14,9	30,3	0. 1. 44,34				44,46	-7,12		0. 1. 37,37			
	$\gamma$ Pegasi.....	54,6	8,7	22,2	36,3	50,3	4,0	18,0	0. 6. 36,31				36,49	-7,06		0. 6. 29,39			
	(n) 12 Ceti .....	47,3	1,0	14,1	27,8	41,5	55,0	8,4	0. 23. 27,87				28,04	-7,02		0. 23. 20,92			
	Jupiter 1 L. ....	27,2	40,5	...	...	...	34,4	47,9	0. 27. 7,74				7,95			0. 27. 0,83			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,313, +26°,871, +13°,595, -0°,051, -13°,516, -26°,897, -40°,314.

- (a) Favourable. (b) Faint at wires I, II. Got only first contact of wire V at 15°. Clock correction from stars of Oct. 15, 16. (c) Rather satisfactory.  
 (d) Unsteady. Clock correction from stars of Oct. 16, 17. (e) Clouded at wire VI, very faint at last wire. (f) Nearly disappeared at wire IV.  
 (g) Bad definition—shadow of a satellite on the disc. (h) Very unsteady. (i) Ill-defined and unsteady. (k) Stars exceedingly diffused and unsteady.  
 —observations unsatisfactory; those of Polaris cannot be relied on. (l) Clock correction from stars of Oct. 19 and 20. (m) Through clouds.  
 (n) Increased wires I, II each 1°.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Oct. 21	Jupiter 2 L.....	...	...	57,2	11,1	24,3	...	...	0. 27. 10,88	-0,49	+0,24	+2,20	11,09		-1,70	0. 27. 3,97			G.
	$\beta$ Ceti .....	25,1	39,0	53,0	7,4	21,9	35,8	50,0	0. 37. 7,46				7,62	-7,16		0. 37. 0,49			
	$\epsilon$ Piscium .....	...	...	...	15,5	29,2	43,0	56,3	0. 56. 15,65				15,86	-7,09		0. 56. 8,70			
	Neptune .....	18,7	32,1	45,3	59,1	12,6	25,9	39,5	0. 59. 59,03				59,24			0. 59. 52,08			
	(a) Polaris .....	20,0	37,5	46,5	...	...	...	...	1. 12. 5,96				7,45			1. 12. 0,27			
	(b) Polaris SP.....	19,0	37,0	50,0	3,0	28,0	33,5	53,5	13. 12. 6,29				4,93		-1,61	1. 11. 57,00			
Oct. 22	$\alpha$ Andromedæ...	0,2	15,3	30,4	46,0	1,3	16,5	31,8	0. 1. 45,93				46,05	-8,71		0. 1. 37,40			
	$\gamma$ Pegasi.....	56,3	10,2	23,8	38,0	52,0	5,7	19,5	0. 6. 37,92				38,10	-8,68		0. 6. 29,44			
	12 Ceti .....	49,1	2,6	15,9	29,5	43,1	56,4	10,0	0. 23. 29,52				29,69	-8,67		0. 23. 21,01			
	Jupiter 1 L.....	...	...	30,4	44,0	57,5	...	...	0. 26. 43,98				44,19			0. 26. 35,51			
	Jupiter 2 L.....	7,0	20,2	...	...	14,2	27,5	...	0. 26. 47,22				47,43			0. 26. 38,75			
	$\beta$ Ceti .....	26,5	40,5	54,7	9,2	23,2	37,4	51,5	0. 37. 9,00				9,16	-8,71		0. 37. 0,47			
	$\epsilon$ Piscium .....	36,3	50,2	3,5	17,2	31,0	44,3	57,9	0. 56. 17,20				17,41	-8,64		0. 56. 8,70			
	Neptune .....	14,2	27,7	41,0	54,7	8,1	21,7	35,1	0. 59. 54,64				54,85			0. 59. 46,13			
	(c) Polaris .....	19,0	38,0	46,0	8,0	24,0	36,5	...	1. 12. 6,14				7,63			1. 11. 58,90			
Oct. 23	Jupiter 1 L.....	...	...	...	...	34,5	47,8	...	0. 26. 20,95				21,16		-1,49	0. 26. 10,82			
	(d) Jupiter 2 L.....	...	...	...	...	...	...	4,2	0. 26. 23,88				24,09			0. 26. 13,75			
	$\gamma$ Ceti .....	...	...	27,4	41,0	54,6	8,0	21,5	2. 36. 41,05				41,26	-10,47		2. 36. 30,79			
Oct. 25	Polaris SP. ....	27,5	44,0	...	...	...	42,0	58,5	13. 12. 13,28				11,92		-1,12	1. 11. 58,75			
	(e) Polaris SP. R....	...	...	40,0	55,0	19,0	...	...	13. 11. 57,63				9,51			1. 11. 56,34			
Oct. 26	Arcturus .....	8,9	23,1	37,3	51,7	6,0	20,3	34,5	14. 9. 51,69				51,82	-13,32		14. 9. 58,60			
	$\alpha$ Pegasi .....	45,5	59,5	13,3	27,4	41,2	55,2	9,0	22. 58. 27,29				27,47	-13,61		22. 58. 13,84			
	$\alpha$ Andromedæ...	4,8	20,3	35,5	51,0	6,4	21,6	36,9	0. 1. 50,93				51,05	-13,73		0. 1. 37,37			
	$\gamma$ Pegasi.....	1,3	15,1	28,8	43,0	56,8	10,6	24,5	0. 6. 42,87				43,05	-13,64		0. 6. 29,37			
	Jupiter 1 L.....	32,5	45,8	...	...	...	39,8	53,3	0. 25. 12,84				13,05			0. 24. 59,35			
	(f) Jupiter 2 L.....	...	...	2,5	16,1	29,4	...	...	0. 25. 16,01				16,22			0. 25. 2,52			
	$\beta$ Ceti .....	31,5	45,7	59,6	14,0	28,4	42,4	56,4	0. 37. 14,00				14,16	-13,72		0. 37. 0,45			
	$\epsilon$ Piscium .....	...	55,1	8,4	22,2	35,9	49,3	3,0	0. 56. 22,21				22,42	-13,65		0. 56. 8,70			
	Neptune .....	55,8	9,1	22,4	36,1	49,6	3,0	16,3	0. 59. 36,04				36,25			0. 59. 22,52			
	Polaris .....	23,0	40,0	49,0	10,0	26,0	38,5	54,5	1. 12. 10,17				11,66			1. 11. 57,92			
	Polaris SP. ....	27,0	44,0	...	...	...	42,5	58,5	13. 12. 13,28				11,92		-1,12	1. 11. 57,62			
	Polaris SP. R....	...	...	42,0	55,5	19,0	...	...	13. 11. 58,46				10,34			1. 11. 56,04			
Oct. 27	Arcturus .....	9,6	24,2	...	52,8	7,1	21,3	35,7	14. 9. 52,72				52,85	-14,35		14. 9. 38,50			
	$\omega$ Piscium .....	9,0	22,5	35,8	49,5	3,0	16,5	30,1	23. 52. 49,49				49,70	-14,79		23. 52. 34,90			
	$\alpha$ Andromedæ...	6,3	21,6	36,6	52,0	7,4	22,5	37,8	0. 1. 52,02				52,14	-14,83		0. 1. 37,33			
	$\gamma$ Pegasi .....	2,5	16,2	30,0	43,9	57,8	11,8	25,6	0. 6. 43,97				44,15	-14,75		0. 6. 29,34			
	Jupiter 1 L.....	...	...	37,4	51,0	4,5	...	...	0. 24. 50,98				51,19			0. 24. 36,36			
	(f) Jupiter 2 L.....	14,0	27,5	...	...	...	21,3	34,6	0. 24. 54,34				54,55			0. 24. 39,72			
	Neptune .....	50,8	4,5	17,9	31,4	44,8	58,3	12,0	0. 59. 31,39				31,60			0. 59. 16,74			
	(g) Polaris R. ....	40,5	59,5	...	...	...	54,5	12,5	1. 12. 26,47				15,34			1. 12. 0,47			
	Polaris .....	...	...	50,0	11,0	27,5	...	...	1. 12. 9,87				11,36			1. 11. 56,49			
	$\theta$ Ceti .....	2,4	15,9	29,3	43,1	57,0	10,5	24,1	1. 17. 43,19				43,33	-14,93		1. 17. 28,46			
	(h) Polaris SP. ....	26,5	43,0	56,5	11,5	36,5	...	...	13. 12. 13,25				11,89			1. 11. 56,46			
Oct. 28	Polaris SP. ....	27,5	45,5	58,0	13,5	36,0	45,5	3,0	13. 12. 15,57				14,21		-1,09	1. 11. 57,68			
Oct. 29	$\epsilon$ Piscium .....	45,0	58,5	11,8	25,8	39,1	52,7	6,1	0. 56. 25,57				25,78	-17,01		0. 56. 8,72			
	Neptune .....	41,7	55,1	8,4	22,2	35,7	49,0	2,5	0. 59. 22,09				22,30			0. 59. 5,24			
	Polaris .....	25,5	42,0	50,0	12,5	30,0	42,5	57,0	1. 12. 11,36				12,85			1. 11. 55,78			
	(i) Arg. 2°, 204 .....	45,0	58,5	12,1	25,4	39,0	52,3	5,8	1. 18. 25,44				25,65			1. 18. 8,57			
	$\eta$ Piscium .....	3,8	17,8	31,5	45,3	59,5	13,3	27,2	1. 24. 45,49				45,67	-17,09		1. 24. 28,59			
	$\nu$ Piscium .....	13,4	26,9	40,2	53,9	7,3	20,7	34,3	1. 34. 53,82				54,03	-17,13		1. 34. 36,94			
	Polaris SP. ....	30,0	47,0	...	...	...	44,0	1,0	13. 12. 15,78				14,42			1. 11. 56,80			
	(k) Polaris SP. R....	...	...	43,0	0,0	21,5	...	...	13. 12. 1,13				13,01			1. 11. 55,39			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,313, +26°,871, +13°,595, -0°,051, -13°,516, -26°,897, -40°,314.

(a) Quite black at wire IV. Stars very unsteady. (b) Almost invisible at wire V. (c) Too faint at last wire—clouded. (d) Through clouds, very faint. (e) Mercury unsettled at wire V. (f) Ill-defined and unsteady. (g) Mercury disturbed at wire VI, which it is feared is therefore worth nothing. (h) Very faint throughout; all but invisible at wire V, which perhaps ought to be rejected. (i) Observed with Mars 1862, Sept. 17. (k) Disturbed by wind.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Nov. 2	$\alpha$ Pegasi.....	53,3	7,0	20,8	34,7	48,5	2,6	16,3	22. 58. 34,74	-0,49	+0,24	+2,20	34,92	-21,14	-1,04	22. 58. 13,68			G.
	Jupiter 1 L.....	11,9	25,5	...	...	...	19,2	32,7	0. 22. 52,32				52,53			0. 22. 31,22			
	Jupiter 2 L.....	...	...	41,7	55,5	9,1	...	...	0. 22. 55,44				55,65			0. 22. 34,34			
	$\beta$ Ceti.....	39,2	53,4	7,0	21,6	35,8	50,0	4,1	0. 37. 21,59				21,75	-21,34		0. 37. 0,43			
	Neptune.....	23,7	37,2	50,6	4,2	17,5	31,2	44,5	0. 59. 4,13				4,34			0. 58. 43,01			
	Polaris.....	27,5	44,0	54,0	16,0	34,5	...	...	1. 12. 14,62				16,11			1. 11. 54,77			
	(a) $\eta$ Piscium.....	8,0	22,1	35,9	49,8	4,0	17,5	31,5	1. 24. 49,83				50,01	-21,42		1. 24. 28,66			
Nov. 4	$\iota$ Piscium.....	55,1	8,4	21,9	35,5	49,0	2,3	16,0	23. 33. 35,46				35,67	-23,26	-1,06	23. 33. 12,36			
	Jupiter 1 L.....	...	...	3,5	17,2	30,7	...	...	0. 22. 17,14				17,35			0. 21. 54,00			
	Jupiter 2 L.....	40,0	53,4	...	...	...	47,2	0,5	0. 22. 20,28				20,49			0. 21. 57,14			
	$\beta$ Ceti.....	41,3	55,5	9,2	23,8	38,1	52,0	6,3	0. 37. 23,74				23,90	-23,50		0. 37. 0,54			
	Neptune.....	14,8	28,3	41,8	55,3	9,0	22,2	35,8	0. 58. 55,31				55,52			0. 58. 32,15			
	Polaris.....	30,0	47,5	55,5	19,5	34,5	46,5	2,5	1. 12. 16,57				18,06			1. 11. 54,68			
	(b) Arg. 2°, 206.....	...	...	33,2	...	0,3	...	27,1	1. 18. 46,77				46,98			1. 18. 23,59			
	$\eta$ Piscium.....	10,2	24,0	37,7	51,8	5,8	19,7	33,4	1. 24. 51,80				51,98	-23,39		1. 24. 28,59			
	$\beta$ Leonis.....	2,1	16,1	29,9	44,0	57,9	11,7	25,7	11. 42. 43,92				44,10	-23,80		11. 42. 20,25			
	(c) Polaris SP.....	35,0	54,5	5,5	21,5	45,0	54,0	9,0	13. 12. 23,50				22,14			1. 11. 58,23			
	Arcturus.....	19,3	33,8	47,9	2,4	16,7	31,0	45,3	14. 10. 2,34				2,47	-23,90		14. 9. 38,52			
Nov. 5	Arcturus.....	20,5	34,8	49,1	3,5	17,9	32,1	46,3	14. 10. 3,46				3,59	-25,02	-1,18	14. 9. 38,56			
Nov. 6	Neptune.....	6,5	20,2	33,4	47,1	0,5	13,9	27,4	0. 58. 47,00				47,21			0. 58. 21,65			
	(d) Polaris.....	31,5	50,5	59,5	24,0	39,5	50,5	10,0	1. 12. 20,79				22,28			1. 11. 56,71			
	Arg. 2°, 206 B. ...	39,1	52,1	...	...	...	42,5	56,0	1. 18. 49,06				49,27			1. 18. 23,70			
	$\eta$ Piscium.....	12,4	26,2	40,0	54,0	7,9	21,7	35,9	1. 24. 54,01				54,19	-25,60		1. 24. 28,61			
	$\nu$ Piscium.....	21,7	35,3	48,6	2,2	16,0	29,2	42,9	1. 35. 2,27				2,48	-25,57		1. 34. 36,89			
	$\beta$ Arietis.....	7,2	21,5	35,4	50,2	4,4	18,4	33,0	1. 47. 50,02				50,15	-25,61		1. 47. 24,55			
	$\alpha$ Arietis.....	29,4	44,2	58,4	13,0	28,1	42,5	57,0	2. 0. 13,23				13,35	-25,58		1. 59. 47,74			
	(e) Arcturus.....	21,8	36,1	50,2	4,8	19,1	33,3	47,6	14. 10. 4,70				4,83	-26,24	-1,24	14. 9. 38,61			
Nov. 7	$\iota$ Piscium.....	58,3	11,9	25,2	38,9	52,4	5,8	19,5	23. 33. 38,86				39,07	-26,69		23. 33. 12,36			
Nov. 8	Polaris SP.....	35,0	52,0	6,0	22,5	45,0	54,0	12,0	13. 12. 23,79				22,43		-1,34	1. 11. 53,71			
	(f) Arcturus.....	24,4	38,7	52,9	...	21,5	36,0	50,1	14. 10. 7,28				7,41	-28,79		14. 9. 28,64			
Nov. 9	$\omega$ Piscium.....	23,3	36,9	50,4	3,8	17,4	31,0	44,3	23. 53. 3,87				4,08	-29,28		23. 52. 34,77			
	$\alpha$ Andromedæ...	20,5	35,8	50,9	6,4	21,9	37,0	52,2	0. 2. 6,39				6,51	-29,31		0. 1. 37,19			
	$\gamma$ Pegasi.....	17,0	30,7	44,5	58,5	12,4	26,1	40,1	0. 6. 58,47				58,65	-29,34		0. 6. 29,32			
	Jupiter 1 L.....	...	...	47,9	1,5	14,9	...	...	0. 21. 1,44				1,65			0. 20. 32,31			
	Jupiter 2 L.....	...	...	...	...	...	31,4	44,8	0. 21. 4,51				4,72			0. 20. 35,38			
	Neptune.....	...	...	...	35,5	49,1	...	16,0	0. 58. 35,52				35,73			0. 58. 6,36			
	(g) Polaris.....	35,5	52,0	1,0	25,0	40,5	...	...	1. 12. 22,51				24,00			1. 11. 54,61			
	Polaris SP.....	...	...	4,0	...	...	...	...	13. 12. 21,87				20,51			1. 11. 50,45			
Nov. 14	(h) Neptune.....	38,5	52,0	...	...	32,3	46,0	59,3	0. 58. 18,84				19,05		-1,42	0. 57. 42,23			
	Polaris.....	39,5	58,5	6,0	...	...	59,0	...	1. 12. 27,80				29,29			1. 11. 52,46			
	(i) Arg. 2°, 199 B. ...	22,5	35,6	...	...	...	...	...	1. 17. 32,53				32,74			1. 16. 55,90			
	$\eta$ Piscium.....	23,5	37,5	51,1	5,3	19,2	33,1	47,0	1. 25. 5,24				5,42	-36,84		1. 24. 28,58			
Nov. 20	$\epsilon$ Piscium.....	12,8	26,2	39,6	53,3	7,0	20,5	34,0	0. 56. 53,34				53,55	-44,87	-1,22	0. 56. 8,59			
	Polaris.....	42,0	0,5	12,0	...	53,0	...	...	1. 12. 32,54				34,03			1. 11. 49,06			
	$\eta$ Piscium.....	31,7	45,8	59,3	13,4	27,3	41,1	55,2	1. 25. 13,41				13,59	-45,03		1. 24. 28,61			
	$\nu$ Piscium.....	41,2	54,9	8,2	21,8	35,2	48,6	2,1	1. 35. 21,71				21,92	-45,03		1. 34. 36,93			
Nov. 23	$\epsilon$ Piscium.....	16,2	29,6	43,0	56,8	10,4	24,0	37,4	0. 56. 56,77				56,98	-48,32	-1,31	0. 56. 8,58			
	(k) Polaris.....	43,5	1,5	11,5	35,5	...	5,5	23,0	1. 12. 33,14				34,63			1. 11. 46,21			
	$\eta$ Piscium.....	35,2	49,1	2,9	17,0	30,8	44,6	58,5	1. 25. 16,87				17,05	-48,51		1. 24. 28,62			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,313, +26°,871, +13°,595, -0°,051, -13°,516, -26°,897, -40°,314.

(a) Interruptions from clouds throughout the evening. (b) Too faint for observations with wires. (c) Well defined and tolerably steady. (d) Very unsteady and ill defined. (e) Stars flaring and very unsteady. (f) Clouded at wire IV, extremely faint at wire V. (g) Stars remarkably unsteady. (h) Disappeared occasionally. (i) The instrument set for Arg. 2°, 202. (k) Too faint at wire V.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Nov. 24	ε Piscium .....	17,6	31,1	44,3	58,2	11,8	25,2	38,7	0.56.58,13	-049	+024	+220	58,34	-49,69	-1,40	0.56.	8,57		G.
	Polaris .....	45,0	3,0	12,0	38,5	51,5	6,0	19,5	1.12.33,64				35,13			1.11.	45,35		
	(a) Arg. 2°, 199 B. ...	33,5	...	...	...	...	24,5	...	1.18.30,71				30,92			1.17.	41,13		
	η Piscium .....	36,5	50,4	4,1	18,1	32,2	46,0	0,0	1.25.18,19				18,37	-49,83		1.24.	28,58		
	ν Piscium .....	46,1	59,6	12,9	26,5	40,1	53,4	7,0	1.35.26,52				26,73	-49,85		1.34.	36,93		
	47 Cephei .....	13,5	23,4	32,7	43,4	53,3	2,5	12,4	2.49.43,03				43,09			2.48.	53,22		
	β Persei .....	36,5	54,3	11,6	29,5	37,2	5,0	22,6	3.0.29,54				29,65			2.59.	39,76		
Nov. 26	β Ceti .....	10,2	24,4	38,5	52,9	7,1	21,3	35,5	0.37.52,84				53,00	52,77	-1,39	0.37.	0,31		
	(b) ε Piscium .....	20,5	33,9	47,4	1,1	14,7	28,2	41,6	0.57.1,06				1,27	-52,63		0.56.	8,57		
	(b) Polaris .....	47,0	5,0	15,5	40,0	54,0	...	28,0	1.12.36,94				38,43			1.11.	45,71		
Dec. 3	β Ceti .....	19,7	33,7	47,6	2,2	16,5	30,6	44,5	0.38.2,11				2,27	-62,12	-1,34	0.37.	0,21		
	ε Piscium .....	29,8	43,3	56,6	10,5	24,0	37,5	51,1	0.57.10,40				10,61	-62,02		0.56.	8,54		
	Polaris .....	51,5	13,5	...	...	...	13,5	34,5	1.12.42,97				44,26			1.11.	42,17		
	Polaris R. ....	...	...	37,0	1,0	19,0	...	...	1.12.59,37				48,05			1.11.	45,96		
	(c) η Piscium .....	...	...	16,4	30,5	44,3	58,1	12,1	1.25.30,39				30,57	-62,09		1.24.	28,47		
	ν Piscium .....	58,2	11,8	25,1	38,9	52,3	5,9	19,0	1.35.38,75				38,96	62,12		1.34.	36,85		
	γ Ceti .....	52,3	6,2	19,3	33,0	46,5	59,9	13,2	2.37.32,91				33,12	-62,14		2.36.	30,95		
Dec. 6	Arcturus .....	55,9	10,4	24,5	38,9	53,2	7,5	21,8	14.9.38,89	+088	+140		38,96	-0,18	-2,82	14.9.	38,90		
	ε Bootis .....	28,3	43,7	58,4	14,1	29,1	44,4	59,5	14.39.13,94				14,03	-0,36		14.39.	13,91		
Dec. 7	⊙ 1 L. ....	5,9	20,6	34,7	49,8	4,3	18,8	33,5	16.56.49,66				49,71			16.56.	49,32		
	(d) ⊙ 2 L. ....	27,1	41,7	56,1	11,1	25,6	40,1	54,6	16.59.10,90				10,95			16.59.	10,55		
	Arcturus .....	59,2	13,5	27,4	42,0	56,2	10,5	25,0	14.9.41,97				42,04	-2,87	-2,01	14.9.	39,15		
	ε Bootis .....	31,1	46,3	1,2	16,5	31,9	46,8	2,1	14.39.16,56				16,65	-2,96		14.39.	13,71		
Dec. 8	(e) Arcturus .....	0,2	14,4	28,5	43,1	57,4	11,6	...	14.9.43,02				43,09	-3,90	-1,04	14.9.	39,20		
	ε Bootis .....	32,1	47,2	2,1	17,6	32,8	48,2	3,1	14.39.17,59				17,68	-3,96		14.39.	13,77		
Dec. 9	⊙ 1 L. ....	55,2	9,7	24,2	39,0	53,9	8,3	22,9	17.5.39,03				39,08			17.5.	35,06		
	(f) ⊙ 2 L. ....	16,7	31,5	45,9	0,7	15,5	30,1	44,7	17.8.0,73				0,78			17.7.	56,76		
	κ Piscium .....	36,0	49,4	3,0	16,3	29,9	43,3	56,6	23.20.16,36				16,49	-4,36		23.20.	12,20		
	ι Piscium .....	35,6	49,2	2,5	16,1	29,8	43,1	56,5	23.33.16,12				16,26	-4,24		23.33.	11,96		
	(g) ω Piscium .....	58,1	11,6	24,9	38,7	52,3	5,7	19,1	23.52.38,63				38,77	-4,28		23.52.	34,45		
Dec. 10	(d)(h) γ Ceti .....	56,0	9,1	22,6	36,4	49,8	3,3	16,7	2.36.36,28				36,41	-5,45	-1,04	2.36.	30,88		
	(d) α Ceti .....	51,3	4,7	18,0	31,6	45,0	58,5	12,1	2.55.31,60				31,74	-5,62		2.55.	26,20		
Dec. 12	(d) δ Arietis .....	33,4	48,0	2,0	16,3	30,5	44,6	58,8	3.4.16,24				16,32	-7,52	-0,99	3.4.	8,80		
Dec. 14	Arcturus .....	6,3	20,5	34,8	49,3	3,5	18,0	32,2	14.9.49,23				49,30	-9,95	-0,90	14.9.	39,35		
	ε Bootis .....	38,3	53,4	3,4	23,8	39,1	54,1	9,3	14.39.23,77				23,86	-9,99		14.39.	13,89		
	α Coronæ .....	31,1	46,1	0,9	16,2	31,4	46,4	1,5	15.29.16,23				16,32	-10,02		15.29.	6,32		
	α Serpentis .....	16,1	29,7	43,1	56,8	10,4	23,8	37,3	15.37.56,74				56,88	-10,00		15.37.	46,87		
Dec. 15	⊙ 1 L. ....	30,9	45,5	59,9	14,9	29,7	44,2	58,9	17.32.14,86				14,91			17.32.	4,83		
	(i) ⊙ 2 L. ....	53,0	7,7	22,2	37,2	51,8	6,3	21,3	17.34.37,07				37,12			17.34.	27,04		
	(d) δ Ursæ Min. ....	5,0	53,5	37,0	27,5	14,0	2,0	48,5	18.14.26,79				28,77			18.14.	18,67		
	α Lyræ .....	46,2	3,5	20,4	38,0	55,3	12,5	29,5	18.32.37,91				38,00	-10,07		18.32.	27,88		
	Arcturus .....	7,1	21,5	35,5	50,2	4,5	18,7	32,9	14.9.50,06				50,13	-10,76	-0,87	14.9.	39,32		
	ε Bootis .....	39,1	54,4	9,3	24,8	39,9	55,0	10,2	14.39.24,67				24,76	-10,87		14.39.	13,93		
	(b) α <sup>s</sup> Libræ .....	5,2	19,1	32,8	47,2	1,1	14,9	28,7	14.43.47,01				47,07	-10,85		14.43.	36,24		
	α Serpentis .....	17,2	30,5	43,9	57,6	11,4	24,8	38,1	15.37.57,64				57,78	-10,88		15.37.	46,91		
Dec. 16	α Lyræ .....	47,2	4,4	21,3	38,9	56,2	13,1	30,5	18.32.38,80				38,90	-10,97		18.32.	27,98		
	β Ceti .....	28,6	42,9	56,7	11,0	25,3	39,5	54,0	0.37.11,14				11,20	-11,20		0.37.	0,01		
	Polaris .....	48,5	8,0	...	...	...	13,5	32,0	1.11.40,22				44,28			1.11.	33,07		

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°.313, +26°.871, +13°.595, -0°.051, -13°.516, -26°.897, -40°.314.

Dec. 6, 20<sup>h</sup>.40<sup>m</sup>, stopped Clock about 1<sup>m</sup>.9<sup>s</sup>, and lengthened pendulum two divisions.

(a) The Instrument set for Arg. 2°, 202.  
(g) Night hazy.

(b) Very faint.  
(h) Unsteady.

(c) Hurried.  
(i) Boiling—passing clouds—blowing hard—clock heard with difficulty.

(d) Faint.

(e) Very faint at wires IV, V, VI.

(f) Tremulous.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Dec. 16	(a) Polaris R. ....	...	...	33,5	57,5	14,0	...	...	1. 11. 52,04	-049	+088	+140	43,25		-0,87	1. 11. 32,04			G.
	ξ <sup>3</sup> Ceti .....	42,2	56,0	9,1	23,0	36,6	50,0	3,6	2. 21. 22,93				23,07	-11,25		2. 21. 11,81			
	γ Ceti .....	1,7	15,1	28,4	42,0	55,5	9,0	22,4	2. 36. 42,01				42,14	-11,21		2. 36. 30,88			
	Arcturus .....	8,2	22,4	36,3	51,0	5,4	19,7	33,9	14. 9. 50,94				51,01	-11,61	-0,96	14. 9. 39,33			
	ε Bootis .....	40,0	55,3	10,1	25,5	40,9	55,9	11,1	14. 39. 25,55				25,64	-11,72		14. 39. 13,93			
	(b) α <sup>2</sup> Libræ .....	6,1	19,9	33,8	48,1	1,9	15,7	29,5	14. 43. 47,86				47,92	-11,67		14. 43. 36,21			
	α Coronæ .....	33,0	47,9	3,0	18,1	33,0	48,3	3,3	15. 29. 18,09				18,18	-11,84		15. 29. 6,44			
	α Serpentis .....	18,0	31,5	44,8	58,5	12,2	25,6	39,1	15. 37. 58,53				58,67	-11,75		15. 37. 46,92			
Dec. 17	⊙ 1 L. ....	25,0	39,7	54,2	9,2	23,7	38,5	53,2	17. 41. 9,07				9,12			17. 40. 57,29			
	(c) ⊙ 2 L. ....	47,2	1,6	16,2	31,2	45,8	0,5	15,2	17. 43. 31,10				31,15			17. 43. 19,32			
	α Coronæ .....	...	48,8	3,8	19,1	34,2	49,3	4,4	15. 29. 19,05				19,14	-12,78	-1,02	15. 29. 6,32			
	α Serpentis .....	19,0	33,4	46,0	59,7	13,1	26,5	40,2	15. 37. 59,70				59,84	-12,90		15. 37. 47,01			
Dec. 18	⊙ 1 L. ....	52,3	7,1	21,7	36,5	51,2	5,9	20,5	17. 45. 36,46				36,51			17. 45. 23,60			
	(d) ⊙ 2 L. ....	14,5	29,4	44,0	58,8	13,4	28,1	42,8	17. 47. 58,71				58,76			17. 47. 45,84			
	δ Ursæ Min. ....	7,5	55,0	39,0	29,5	17,5	4,0	50,5	18. 14. 29,00				30,98			18. 14. 18,04			
	α Lyræ .....	49,1	6,5	23,4	40,8	58,1	15,3	32,4	18. 32. 40,80				40,89	-12,96		18. 32. 27,94			
	β Aquarii .....	...	...	37,3	51,0	4,5	18,0	31,5	21. 24. 50,94				51,00	-13,10		21. 24. 37,93			
	ε Pegasi .....	15,8	29,3	42,7	56,5	10,2	23,9	37,4	21. 37. 56,55				56,69	-13,05		21. 37. 43,61			
	α Aquarii .....	34,3	47,8	1,1	14,8	23,2	41,6	55,0	21. 59. 14,69				14,81	-13,07		21. 59. 1,72			
	⊙ 1 L. ....	19,8	34,4	48,9	3,9	18,7	33,2	47,9	17. 50. 3,83				3,88		-0,99	17. 49. 50,00			
Dec. 19	(e) ⊙ 2 L. ....	42,1	56,7	11,2	26,2	41,1	55,6	10,3	17. 52. 26,17				26,22			17. 52. 12,34			
	δ Ursæ Min. ....	9,0	55,5	40,0	31,0	18,5	4,0	52,0	18. 14. 30,00				31,98			18. 14. 18,09			
	α Lyræ .....	50,0	7,3	24,3	41,9	59,1	16,2	33,4	18. 32. 41,75				41,84	-13,91		18. 32. 27,94			
	β Lyræ .....	38,1	54,1	10,0	26,3	42,4	58,5	14,5	18. 45. 26,27				26,37	-13,97		18. 45. 12,46			
	γ Aquilæ .....	32,7	46,4	59,9	13,8	27,4	41,2	54,9	19. 40. 13,76				13,90	-14,03		19. 39. 59,95			
	α Aquilæ .....	54,6	8,1	21,5	35,3	48,9	2,5	16,1	19. 44. 35,29				35,43	-13,95		19. 44. 21,48			
	β Aquarii .....	11,4	24,9	38,3	52,0	5,4	18,9	32,5	21. 24. 51,91				51,97	-14,08		21. 24. 37,95			
	(f) δ Arietis .....	40,2	54,4	8,5	23,0	37,2	51,1	5,5	3. 4. 22,84				22,92	-14,14		3. 4. 8,66			
	α Persei .....	11,9	32,5	53,0	14,0	34,6	55,3	15,9	3. 15. 13,89				14,02	-14,20		3. 14. 59,76			
	σ Persei .....	36,2	56,0	15,7	35,9	55,9	15,7	35,6	3. 21. 35,86				36,00			3. 21. 21,73			
	(g) Gr. 716 .....	36,3	5,8	34,8	4,9	34,0	3,2	32,8	3. 31. 4,54				4,70			3. 30. 50,43			
	η Tauri .....	12,7	27,2	41,9	56,8	11,5	26,0	40,9	3. 39. 56,71				56,78	-14,34		3. 39. 42,50			
	γ Camelopardi...	52,2	20,0	47,0	15,1	42,3	9,8	37,3	3. 46. 14,81				14,97			3. 46. 0,68			
	γ <sup>1</sup> Eridani .....	28,0	42,0	55,7	9,6	23,5	37,3	51,3	3. 52. 9,63				9,68	-14,26		3. 51. 55,39			
	α Serpentis .....	23,1	36,7	50,2	4,0	17,4	31,0	44,0	15. 38. 3,83				3,97	-16,94	-1,06	15. 37. 47,07			
	α Ophiuchi .....	24,5	38,3	52,0	5,9	19,7	33,4	47,2	17. 29. 5,86				5,99	-16,91		17. 28. 49,01			
Dec. 22	⊙ 1 L. ....	42,7	57,2	11,9	26,9	41,7	56,1	10,9	18. 3. 26,77				26,82			18. 3. 9,81			
	(h) ⊙ 2 L. ....	5,1	19,7	34,2	49,2	4,0	18,5	33,3	18. 5. 49,15				49,20			18. 5. 32,19			
	δ Ursæ Min. ....	...	...	42,0	33,0	21,0	7,5	53,5	18. 14. 32,25				34,23			18. 14. 17,21			
	α Lyræ .....	53,2	10,4	27,5	45,0	2,2	19,3	36,5	18. 32. 44,87				44,96	-17,02		18. 32. 27,93			
	(i) β Lyræ .....	41,3	57,3	13,1	29,5	45,5	1,5	17,5	18. 45. 29,39				29,49	-17,08		18. 45. 12,45			
	ζ Cygni .....	50,9	6,2	21,5	37,2	52,8	8,2	23,5	21. 7. 37,19				37,27	-17,18		21. 7. 20,13			
	β Aquarii .....	14,5	27,9	41,3	55,1	8,7	22,1	35,5	21. 24. 55,02				55,08	-17,21		21. 24. 37,92			
	ε Pegasi .....	19,7	33,3	46,7	0,5	14,3	28,0	41,5	21. 38. 0,57				0,71	-17,10		21. 37. 43,55			
Dec. 23	Rigel .....	53,2	6,5	19,9	33,7	47,3	0,8	14,3	5. 8. 33,67				33,72	-18,59	-1,11	5. 8. 15,14			
	β Tauri .....	34,0	49,2	4,4	19,8	35,3	50,5	5,8	5. 18. 19,86				19,94	-18,61		5. 18. 1,35			
	δ Orionis .....	57,6	11,0	24,3	38,0	51,3	5,0	18,2	5. 25. 37,91				38,04	-18,55		5. 25. 19,45			
	ε Orionis .....	12,9	26,2	39,4	53,0	6,5	20,0	33,4	5. 29. 53,06				53,18	-18,62		5. 29. 34,59			
	α Orionis .....	43,3	56,7	10,0	23,8	37,4	51,0	4,5	5. 48. 23,82				23,96	-18,60		5. 48. 5,35			
	δ Ursæ Min. SP...	15,5	2,5	...	...	...	12,5	58,5	6. 14. 37,36				35,78			18. 14. 17,15			
	(k) δ Ursæ Min. SP.R.	...	...	44,0	31,5	21,0	...	...	6. 14. 32,02				35,74			18. 14. 17,11			
	Uranus .....	53,2	7,7	22,0	37,0	51,7	6,1	20,7	7. 9. 36,91				36,98			7. 9. 18,31			
	α Coronæ .....	40,3	55,5	10,3	25,7	40,8	55,8	10,9	15. 29. 25,62				25,71	-19,20	-1,11	15. 23. 6,53			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40<sup>s</sup>,313, +26<sup>s</sup>,871, +13<sup>s</sup>,595, -0<sup>s</sup>,051, -13<sup>s</sup>,516, -26<sup>s</sup>,897, -40<sup>s</sup>,314.

(a) Blowing hard—a chain of images. (b) Very faint, not satisfactory. (c) Barely visible in lightest shade of dark glasses. (d) Fair definition.  
 (e) Satisfactory. (f) Jumped at wire VI. (g) Jumping strangely. (h) Tremulous. (i) Passing clouds. (k) Stars very irregular in their movements.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Dec. 23	$\alpha$ Serpentis .....	25,5	39,1	52,3	6,0	19,7	33,2	46,8	15.38.6,09	-049	-088	+140	6,23	-19,15	-1,11	15.37.47,05			G.
Dec. 25	$\alpha$ Serpentis .....	27,9	41,3	54,7	8,4	22,1	35,5	49,1	15.38.8,43				8,57	-21,44	-1,10	15.37.47,13			
Dec. 28	Rigel .....	58,5	12,0	25,4	39,2	52,8	6,3	20,1	5.8.39,19				39,24	-24,10	-1,02	5.8.15,18			
	$\beta$ Tauri .....	39,5	54,8	10,0	25,4	40,7	55,9	11,2	5.18.25,36				25,44	-24,08		5.18.1,37			
	$\delta$ Orionis .....	3,2	16,5	29,8	43,5	57,0	10,3	23,8	5.25.43,44				43,57	-24,05		5.25.19,50			
	$\epsilon$ Orionis .....	18,2	31,8	45,0	58,5	12,0	25,3	39,0	5.29.58,54				58,66	-24,07		5.29.34,59			
	$\alpha$ Orionis .....	48,6	2,3	15,5	29,4	42,9	56,3	10,0	5.48.29,29				29,43	-24,04		5.48.5,34			
	(a) $\delta$ Ursæ Min. SP. ..	22,5	8,5	54,5	41,5	32,5	17,5	5,0	6.14.43,14				41,56			18.14.17,46			
	Uranus .....	...	...	...	47,9	2,3	17,0	31,5	7.8.47,75				47,82			7.8.23,68			
Dec. 29	Rigel .....	59,4	13,1	26,4	40,2	53,8	7,3	20,9	5.8.40,16				40,21	-25,06	-1,10	5.8.15,14			
	$\beta$ Tauri .....	40,5	55,9	11,0	26,5	42,0	56,9	12,2	5.18.26,43				26,51	-25,15		5.18.1,43			
	$\delta$ Orionis .....	4,2	17,4	30,8	44,4	58,0	11,4	24,7	5.25.44,41				44,54	-25,02		5.25.19,45			
	$\epsilon$ Orionis .....	19,1	32,6	45,8	59,5	13,1	26,3	40,0	5.29.59,49				59,61	-25,02		5.29.34,52			
	$\alpha$ Orionis .....	49,7	3,3	16,7	30,4	43,9	57,5	10,9	5.48.30,34				30,48	-25,08		5.48.5,37			
	$\delta$ Ursæ Min. SP. ..	21,0	9,5	...	...	...	16,5	4,0	6.14.42,86				41,28			18.14.16,15			
	(b) $\delta$ Ursæ Min. SP. R. ..	...	...	49,5	36,5	28,0	...	...	6.14.37,85				41,57			18.14.16,44			
	(c) $\gamma$ Canis Majoris..	34,1	48,1	1,9	16,0	30,0	44,0	57,7	6.58.15,97				16,03	-25,27		6.57.50,87			
	Uranus .....	54,0	8,7	23,0	38,0	52,6	7,1	21,7	7.8.37,87				37,94			7.8.12,77			
	(d) $\alpha$ Serpentis .....	32,1	45,6	59,1	12,8	26,4	39,8	53,3	15.38.12,74				12,88	-25,65	-1,23	15.37.47,23			
Dec. 30	Rigel .....	0,5	14,2	27,7	41,4	54,9	8,5	22,1	5.8.41,34				41,39	-26,24	-1,25	5.8.15,13			
	$\beta$ Tauri .....	41,8	57,0	12,2	27,7	43,0	58,2	13,5	5.18.27,63				27,71	-26,35		5.18.1,44			
	$\delta$ Orionis .....	5,4	18,7	32,0	45,7	59,1	12,4	26,0	5.25.45,61				45,74	-26,22		5.25.19,47			
	(e) $\epsilon$ Orionis .....	20,4	...	...	1,0	...	27,6	41,1	5.30.0,79				0,91	-26,31		5.29.34,63			
	$\alpha$ Orionis .....	51,0	4,5	17,9	31,6	45,3	58,8	12,2	5.48.31,61				31,75	-26,35		5.48.5,46			
	$\nu$ Orionis .....	50,5	4,7	18,2	32,4	46,3	0,2	14,1	6.0.32,34				32,4	-26,27		6.0.6,15			
	$\gamma$ Canis Majoris..	35,0	49,1	3,0	17,0	30,9	45,0	58,8	6.58.16,97				17,03	-26,26		6.57.50,68			
	Uranus .....	44,0	58,8	13,0	27,9	42,5	57,1	11,7	7.8.27,86				27,93			7.8.1,57			
	$\alpha$ Lyræ .....	3,5	20,7	37,7	55,2	12,4	29,5	46,7	18.32.55,10				55,19	-27,19	1,43	18.32.28,13			
Dec. 31	$\odot$ 1 L. ....	47,8	2,5	16,9	31,9	46,5	1,2	15,8	18.43.31,80				31,85			18.43.4,77			
	(f) $\odot$ 2 L. ....	10,0	24,6	39,0	53,9	8,6	23,2	37,7	18.45.53,86				53,91			18.45.26,83			
	(g) $\iota$ Piscium .....	...	...	25,3	39,0	52,4	6,0	19,2	23.33.38,90				39,04	-27,28		23.33.11,68			
	$\omega$ Piscium .....	20,9	34,3	47,8	1,4	15,1	28,6	42,0	23.53.1,46				1,60	-27,37		23.52.34,22			
	$\alpha$ Andromedæ ...	17,9	33,3	48,4	3,9	19,2	34,4	49,7	0.2.3,83				3,91	-27,42		0.1.36,52			
	$\gamma$ Pegasi .....	14,5	28,2	41,9	56,1	10,0	24,0	37,8	0.6.56,07				56,18	-27,45		0.6.28,78			
	12 Ceti .....	7,3	20,8	34,1	47,7	1,1	14,5	28,0	0.23.47,64				47,72	-27,32		0.23.20,37			
	$\beta$ Ceti .....	44,6	58,9	12,6	27,2	41,5	55,5	9,6	0.37.27,13				27,19	-27,39		0.36.59,76			
	Polaris .....	52,0	8,0	...	...	...	18,5	38,5	1.11.43,97				48,03			1.11.20,57			
	(h) Polaris R. ....	...	...	37,0	1,5	23,5	...	...	1.12.1,04				52,25			1.11.24,79			
	(i) $\alpha$ Herculis .....	25,2	39,0	52,7	7,1	20,7	34,4	48,3	17.9.6,77				6,88	-28,41	-1,38	17.8.38,49			
	$\alpha$ Ophiuchi .....	36,0	49,8	3,5	17,5	31,3	44,9	58,7	17.29.17,39				17,52	-28,30		17.28.49,10			
	(k) $\delta$ Ursæ Min. ....	23,0	10,0	53,5	44,5	32,5	19,0	5,5	18.14.44,00				45,98			18.14.17,52			
	$\alpha$ Lyræ .....	4,8	22,0	38,9	56,3	13,7	30,8	48,0	18.32.56,36				56,45	-28,45		18.32.27,97			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40<sup>s</sup>.313, +26<sup>s</sup>.871, +13<sup>s</sup>.595, -0<sup>s</sup>.051, -13<sup>s</sup>.516, -26<sup>s</sup>.897, -40<sup>s</sup>.314.

(a) Very faint at last wire. (b) Very imperfect image at wire III. (c) Increased each wire 1<sup>s</sup>. (d) Faint—through clouds. (e) Clouds—stars very unsteady. (f) Fair definition. (g) Diminished each wire 1<sup>s</sup>. (h) Mercury disturbed at wire V. (i) Very unsteady. (k) Satisfactory.





APPARENT NORTH POLAR DISTANCES

OBSERVED WITH THE

MURAL CIRCLE

IN THE YEAR 1868.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.	
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.				
		"	"	"	"	"	"		"		r.	"	Inch.	"	"			
Jan. 13	$\gamma$ Geminorum ... Uranus .....	0. 51,7 1. 8,0	58,9 15,7	60,1 16,3	52,8 9,3	60,6 16,1	52,3 7,8	+9,5 +8,1	8,550 9,828		215. 6. 47,48 208. 11. 36,98	29,608	41,5	42,5	41,97 32,09	73. 29. 37,53 66. 34. 17,15	T.	
Jan. 15	Argelander 1752. (a) H. C. 2933..... $\beta$ Arietis ..... H. C. 3960..... H. C. 4002..... Argelander 2737. H. C. 4416..... (b) H. C. 4655..... H. C. 5001..... (c) Arg. 61 <sup>h</sup> , 513 ... H. C. 5814..... (c) H. C. 5917 ..... (c) H. C. 6110..... (d) H. C. 6355..... H. C. 6751..... Arg. 58 <sup>h</sup> , 648 ... (d) H. C. 7188..... Uranus .....	0. 44,9 ... 2. 30,5 1. 31,1 0. 25,3 3. 5,0 ... 2. 53,8 1. 13,1 4. 49,8 3. 59,5 3. 39,0 4. 33,4 3. 32,2 1. 48,9 ... 4. 8,1 2. 20,1 4. 45,0	52,7 ... 37,5 38,9 31,5 11,4 ... 60,9 19,9 56,0 65,7 45,9 39,4 34,0 55,3 ... 14,8 25,8 50,3	53,0 ... 36,5 40,1 32,8 12,9 ... 61,6 20,0 58,1 67,9 46,0 41,8 36,5 56,5 ... 16,9 26,9 53,9	47,5 ... 31,9 33,1 26,4 6,2 ... 55,7 15,9 52,7 60,4 41,1 35,6 29,9 50,7 ... 10,8 20,5 45,1	45,7 ... 30,4 33,0 27,0 4,3 ... 55,0 14,2 50,4 59,0 40,8 34,1 36,9 48,5 ... 15,9 27,8 53,0	+9,3 ... +5,3 +6,2 +9,3 +6,7 ... +4,6 +5,2 +4,0 +6,6 +6,1 +7,0 +7,9 +5,5 ... +5,8 +5,9 +7,7	15,923 12,200 11,125 11,521 11,059 15,212 14,032 13,258 12,681 9,710 11,222 12,718 12,556 12,310 12,018 9,040 13,667 14,344 10,454	-1 +1½ +1 +2	167. 9. 7,69 167. 10. 25,04 211. 27. 32,22 165. 31. 25,76 173. 30. 28,56 173. 6. 41,49 173. 7. 6,35 182. 42. 11,60 185. 20. 42,43 170. 25. 21,21 172. 33. 59,60 184. 58. 7,38 170. 34. 5,34 163. 18. 6,59 173. 11. 31,99 173. 12. 35,10 179. 53. 16,92 208. 11. 14,09 179. 24. 59,92	29,940 29,940 29,980 29,980	44,5 43,8	41,7 41,5	12,86 12,84 37,03 14,64 6,13 6,54 6,54 3,40 6,15 9,41 7,14 5,78 9,26 17,19 6,49 6,47	25. 31. 2,91 25. 32. 20,28 69. 50. 17,33 23. 53. 19,20 31. 52. 30,51 31. 28. 43,03 31. 29. 7,89 41. 4. 23,08 43. 42. 56,66 28. 47. 19,88 30. 56. 0,56 43. 20. 21,24 28. 56. 4,16 21. 39. 57,48 31. 33. 33,58 31. 34. 36,71	38. 15. 25,49 66. 33. 54,94		
Feb. 11	H. C. 8304..... (e) H. C. 8811..... Capella R. .... Capella ..... (f) $\delta$ Ursæ Min. SP. $\delta$ Ursæ Min. SP. (c)(g) 51 Cephei .... 51 Cephei ..... Uranus .....	0. 49,8 0. 27,4 4. 20,1 1. 35,3 1. 23,0 ... 3. 11,8 ... 2. 35,9	56,7 33,6 26,2 42,5 30,8 ... 18,2 ... 40,8	58,1 35,2 30,0 42,3 29,5 ... 19,8 ... 42,6	51,0 29,9 20,1 37,9 23,9 ... 13,8 ... 36,8	57,8 27,3 19,8 43,0 29,9 ... 20,3 ... 42,9	+7,6 +9,0 +6,4 +4,9 +4,3 ... +6,0 ... +5,0	10,851 9,440 12,500 12,500 15,242 15,185 9,178 9,135 12,872	-2	166. 55. 57,19 179. 6. 4,21 353. 3. 53,06 185. 46. 8,38 138. 14. 57,39 138. 14. 57,53 144. 24. 1,03 144. 24. 0,54 208. 7. 0,33	30,440 30,438 30,438	44,5 43,5	41,8 40,7 40,0	13,32 0,35 6,71 44. 8. 22,46 -3. 23. 48,01 -3. 23. 47,87 42,30 2. 45. 26,10 2. 45. 25,61	25. 17. 51,24 37. 28. 11,23 44. 8. 22,28 44. 8. 22,46 -3. 23. 48,01 -3. 23. 47,87 2. 45. 26,10 2. 45. 25,61	66. 29. 40,77		
Feb. 13	H. C. 8403..... (h) H. C. 8811..... Capella R. .... Capella ..... Uranus .....	2. 5,4 0. 21,6 4. 22,1 1. 36,0 1. 59,0	11,7 28,3 28,6 43,4 64,0	14,2 29,8 31,5 42,9 65,4	7,8 24,7 23,7 39,5 58,5	11,9 29,3 29,9 45,3 64,0	5,4 21,7 22,1 36,8 57,7	+8,7 +8,1 +9,4 +4,2 +5,3	11,700 9,260 12,624 12,624 11,698	-2	163. 21. 55,43 179. 6. 2,30 353. 3. 53,22 185. 46. 7,00 208. 6. 47,24	30,130 30,118 30,118	44,8 43,9	43,0 40,8 39,5	17,10 0,33 6,64 44. 8. 21,01	21. 43. 45,70 37. 28. 9,34 44. 8. 22,05 44. 8. 21,01	66. 29. 27,35	
Feb. 15	H. C. 7527 ..... H. C. 8353 ..... (c) H. C. 8403..... (i) H. C. 12381..... (c) Uranus .....	1. 35,9 1. 22,0 2. 57,9 3. 42,7 4. 44,0	43,2 28,2 64,5 50,2 49,6	45,1 28,9 66,8 52,4 52,0	39,9 23,8 59,9 42,8 45,0	44,4 29,9 64,3 50,1 50,9	36,0 21,0 57,3 43,1 42,8	+4,4 +7,1 +9,0 +6,5 +9,2	8,419 11,788 14,149 9,450 20,279		178. 37. 34,84 185. 46. 9,53 163. 21. 55,49 154. 4. 20,03 208. 6. 33,77	30,168 30,178 30,240	43,8 43,5 41,0	39,5 39,4 37,0	0,83 6,67 17,25 28,60 33,04	36. 59. 41,38 44. 8. 23,57 21. 43. 45,61 12. 25. 58,80 66. 29. 14,18		
Feb. 22	(k) $\delta$ Ursæ Min. SP. $\delta$ Ursæ Min. SP.	0. 3,3 ...	11,3 ...	11,0 ...	5,5 ...	11,4 ...	2,1 ...	+5,1 ...	11,347 11,679		138. 15. 8,82 138. 14. 53,59	29,600	45,9	43,5	50,94 -3. 23. 49,98	-3. 23. 34,75		
Feb. 24	(h) $\eta$ Geminorum R. $\eta$ Geminorum ...	0. 42,8 0. 27,1	47,4 35,3	47,9 34,3	44,3 30,9	47,8 36,9	41,9 27,9	+7,8 +6,6	12,865 12,865	-1½ +½	329. 45. 6,51 209. 4. 53,30	30,100	50,0	51,4	33,22 67. 27. 33,89	67. 27. 35,34		
Feb. 28	(c) H. C. 14871..... (l) *R.A. 7 <sup>h</sup> . 53 <sup>m</sup> . 22 <sup>s</sup> . H. C. 15589.....	4. 44,2 1. 43,1 ...	49,6 48,0 ...	50,7 49,4 ...	47,8 45,4 ...	51,1 50,0 ...	43,8 42,3 ...	+8,3 +5,1 ...	8,467 9,462 4,010	+1 +½	180. 45. 40,64 182. 37. 18,92 182. 39. 12,52	29,738	49,0	46,5	1,37 3,26 3,29	39. 7. 49,38 40. 59. 29,55 41. 1. 22,18		

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20".860. REFERENCE MICROMETER READING = 11".000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16".6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°.47'.8".00.

(a) Faint. (b) One followed about an interval and higher. (c) Negative correction for runs. (d) One preceded an interval and lower.  
 (e) Diffused. (f) Times by Molyneux, 6<sup>h</sup>. 11<sup>m</sup>. 42<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 15<sup>m</sup>. 19<sup>s</sup>. M. slow, 21". (g) Times by Molyneux, 6<sup>h</sup>. 28<sup>m</sup>. 48<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 29<sup>m</sup>. 41<sup>s</sup>. M. slow, 21".  
 (h) Diffused and unsteady. (i) One followed lower and brighter. (k) Times by Molyneux, 6<sup>h</sup>. 5<sup>m</sup>. 37<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 12<sup>m</sup>. 42<sup>s</sup>. M. slow, 31". (l) One higher of 7th magnitude preceded.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refrac- tion.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"					Inch.	"	"			
Mar. 3	(a) $\delta$ Urs. Min. SP. R.	0. 40,1	46,8	47,0	40,9	47,3	37,7	+5,7	12,957		40. 35. 11,23	30,110	49,5	49,0	51,25	-3. 23. 54,55	T.
	$\delta$ Urs. Min. SP. R.	...	...	...	...	...	...	...	12,823		40. 35. 9,13					-3. 23. 52,45	
	(b) $\delta$ Ursæ Min. SP.	4. 53,8	61,0	59,8	55,9	59,3	52,1	+4,2	11,259		138. 14. 50,98					-3. 23. 52,20	
	$\delta$ Ursæ Min. SP.	...	...	...	...	...	...	...	11,094		138. 14. 51,35					-3. 23. 51,83	
	(c) 51 Cephei R. ....	2. 15,9	23,9	22,5	17,7	24,1	14,2	+3,8	14,342		34. 26. 10,16	30,108	50,0	48,5	41,11	2. 45. 16,66	
	51 Cephei R. ....	...	...	...	...	...	...	...	14,448		34. 26. 7,43					2. 45. 19,39	
	(b) 51 Cephei .....	3. 31,2	38,9	38,3	34,7	40,0	31,8	+3,1	10,809		144. 23. 55,39					2. 45. 23,35	
	51 Cephei .....	...	...	...	...	...	...	...	10,950		144. 23. 54,33					2. 45. 21,29	
Mar. 5	(b) H. C. 13770 .....	4. 2,4	7,9	7,3	5,4	8,0	1,3	+4,6	7,806		183. 30. 12,03				4,19	41. 52. 24,29	
	$\gamma$ Geminorum ...	0. 40,1	45,9	46,1	42,5	47,2	39,5	+8,5	7,940		215. 6. 47,60	29,550	49,0	43,7	41,79	73. 29. 37,46	
	H. C. 13082 ...	2. 37,4	43,9	45,4	41,5	45,3	37,5	+5,5	10,229		162. 42. 58,41	29,550	47,9	42,5	17,50	21. 4. 48,98	
	H. C. 13633 .....	1. 37,1	42,2	43,5	40,0	44,1	36,9	+5,5	7,414		177. 17. 55,13	29,550	47,0	42,5	2,16	35. 40. 1,04	
Mar. 6	(b) Zenith Point ....	4. 46,2	50,7	51,0	47,7	53,1	44,6	+6,6	10,493		179. 24. 59,93						
Mar. 9	(b)(d) $\odot$ S. L. ....	4. 26,8	31,5	31,1	28,0	32,2	26,6	+8,9	14,136	-2	236. 8. 23,21	29,500	44,0	45,0	88,04	94. 31. 59,32	
	$\odot$ N. L. ....	2. 12,1	16,4	16,8	12,0	16,0	10,1	+4,0	14,136		235. 36. 8,78				86,25	93. 59. 43,10	
Mar. 10	(b) $\odot$ N. L. ....	4. 38,3	44,1	43,5	38,9	44,4	38,0	+6,0	16,673	-2	235. 12. 42,23	29,350	45,0	46,5	84,33	93. 36. 14,66	
	$\odot$ S. L. ....	1. 51,0	55,9	56,6	51,0	57,0	50,5	+6,5	16,673		235. 44. 55,74				86,04	94. 8. 29,88	
Mar. 12	(b) Zenith Point ...	4. 47,7	54,0	56,2	50,8	56,6	48,0	+6,9	10,630		179. 24. 59,90						
	(c) $\delta$ Urs. Min. SP. R.	0. 10,1	16,3	16,7	11,5	16,0	9,0	+6,6	11,779		40. 35. 9,13	29,808	48,5	46,0	51,03	-3. 23. 52,26	
	$\delta$ Urs. Min. SP. R.	...	...	...	...	...	...	...	11,609		40. 35. 9,34					-3. 23. 52,47	
	$\delta$ Urs. Min. SP. R.	0. 27,1	34,9	33,9	29,5	35,7	26,3	+6,5	12,949		138. 14. 50,62					-3. 23. 52,31	
	$\delta$ Urs. Min. SP. R.	...	...	...	...	...	...	...	12,971		138. 14. 50,20					-3. 23. 52,73	
	H. C. 13082 .....	2. 53,3	60,5	62,5	56,6	61,9	54,1	+4,2	11,069		162. 42. 57,13				17,53	21. 4. 47,70	
	H. C. 13633 .....	2. 36,3	43,4	44,6	39,9	45,6	36,7	+6,6	10,465		177. 17. 52,84	29,808	47,9	44,8	2,17	35. 39. 58,77	
	(b) H. C. 13770 .....	4. 22,1	28,4	28,3	25,4	28,3	22,9	+3,8	8,781		183. 30. 12,12				4,18	41. 52. 24,40	
	H. C. 14290 .....	1. 6,9	12,9	15,0	10,0	14,2	6,5	+6,7	11,049		182. 41. 10,18				3,35	41. 3. 21,63	
	H. C. 14671 .....	1. 18,9	25,7	27,4	22,9	26,1	19,6	+3,7	5,761		179. 8. 12,89	29,832	47,0	43,5	0,29	37. 30. 20,70	
	(b)(f) H. C. 14871 ..	4. 2,1	8,1	9,9	4,7	8,0	2,9	+5,0	6,495		180. 45. 39,77				1,38	39. 7. 49,25	
Mar. 13	(g) $\odot$ S. L. R. ....	1. 14,7	22,7	22,7	16,8	20,9	12,9	+1,9	12,735	+1	304. 15. 43,38	30,040	49,0	57,5	82,41	92. 57. 47,02	
Mar. 14	(h) $\delta$ Urs. Min. SP. R.	0. 55,7	63,1	63,5	55,9	63,1	53,5	+5,3	13,098		40. 35. 15,99	30,166	49,8	47,0	51,55	-3. 23. 59,64	
	$\delta$ Urs. Min. SP. R.	...	...	...	...	...	...	...	13,389		40. 35. 10,85					-3. 23. 54,50	
	$\delta$ Urs. Min. SP. R.	4. 18,4	27,6	26,7	21,0	27,0	16,8	+4,5	9,012		138. 14. 49,19					-3. 23. 54,26	
	$\delta$ Urs. Min. SP. R.	...	...	...	...	...	...	...	8,906		138. 14. 49,49					-3. 23. 53,96	
Mar. 17	(i) $\odot$ S. L. ....	1. 2,9	11,4	9,3	5,6	11,9	1,8	+5,1	15,572	-2	232. 59. 31,40	29,840	49,1	48,0	78,76	91. 22. 58,30	
	$\odot$ N. L. ....	3. 53,0	62,5	60,1	55,4	60,4	51,1	+6,9	15,572	+ $\frac{1}{2}$	232. 27. 22,76				77,25	90. 50. 49,15	
	(b) Zenith Point ....	4. 47,1	53,9	55,9	48,9	55,5	45,5	+7,4	10,580		179. 24. 59,86						
	H. C. 15223 .....	0. 10,6	16,9	17,0	14,1	17,9	9,9	+8,8	8,370		198. 36. 9,34	29,944	48,5	39,5	20,70	56. 58. 38,18	
	H. C. 15255 .....	...	...	...	...	...	...	...	10,111		198. 35. 33,03				20,69	56. 58. 1,86	
	*R.A. 7 <sup>h</sup> . 53 <sup>m</sup> . 22 <sup>s</sup>	1. 21,3	28,1	28,2	24,9	29,9	22,1	+4,7	8,455	+ $\frac{1}{2}$	182. 37. 19,10				3,33	40. 59. 30,57	
Mar. 18	H. C. 15589 .....	...	...	...	...	...	...	...	3,157	+2	182. 39. 10,27				3,36	41. 1. 21,77	
	$\odot$ N. L. R. ....	1. 13,1	15,7	19,4	13,4	14,9	10,2	+5,4	10,695	-2	306. 46. 20,51	30,180	45,0	45,0	77,50	90. 27. 4,85	
	(b)(k) $\odot$ S. L. R. ....	4. 5,1	7,4	10,1	5,6	8,9	2,9	+5,3	10,695	+ $\frac{1}{4}$	306. 14. 12,95				79,01	90. 59. 13,92	
	63 Aurigæ R. ...	0. 41,1	45,7	47,7	41,8	46,4	39,1	+6,9	15,175	+ $\frac{1}{2}$	346. 44. 16,68	30,060	45,8	38,5	13,46	50. 28. 4,64	
	$\rho$ Geminorum R. ...	0. 55,5	59,3	63,1	56,5	60,5	52,7	+7,5	13,522	-2	339. 15. 5,17				21,97	57. 57. 24,66	
	$\rho$ Geminorum ...	0. 44,7	49,6	50,7	46,5	50,3	43,2	+6,8	13,522		199. 34. 55,07					57. 57. 25,18	
Mar. 19	$\odot$ S. L. ....	3. 42,6	49,6	49,6	44,5	48,9	41,9	+5,0	15,447	- $\frac{1}{2}$	232. 12. 13,92	29,784	45,0	48,5	76,32	90. 35. 38,38	
	(l) $\odot$ N. L. ....	1. 30,6	37,0	36,2	32,5	36,7	29,9	+6,6	15,447	+ $\frac{1}{2}$	231. 40. 1,54				74,86	90. 3. 24,54	
Mar. 21	H. C. 14602 .....	3. 55,1	63,8	63,9	59,3	64,5	54,7	+7,4	12,565		179. 8. 28,63	29,980	48,9	48,7	0,28	37. 30. 35,84	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",860. REFERENCE MICROMETER READING = 11',000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED Co-LATITUDE = 37°, 47', 8",00.

(a) Times by Molyneux, 6<sup>h</sup>. 5<sup>m</sup>. 39<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 8<sup>m</sup>. 36<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 12<sup>m</sup>. 0<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 19<sup>m</sup>. 53<sup>s</sup>. M. slow, 32<sup>s</sup>. (b) Negative correction for runs. (c) Times by Molyneux, 6<sup>h</sup>. 38<sup>m</sup>. 34<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 39<sup>m</sup>. 58<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 50<sup>m</sup>. 14<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 50<sup>m</sup>. 59<sup>s</sup>. M. slow, 32<sup>s</sup>. (d) Jumping—seen through haze. (e) Times by Molyneux, 6<sup>h</sup>. 3<sup>m</sup>. 50<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 5<sup>m</sup>. 21<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 13<sup>m</sup>. 25<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 14<sup>m</sup>. 26<sup>s</sup>. M. slow, 47<sup>s</sup>. (f) Not a good night for observing, thick haze. (g) Circumstances bad—cloud and wind. (h) Times by Molyneux, 6<sup>h</sup>. 16<sup>m</sup>. 0<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 17<sup>m</sup>. 30<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 25<sup>m</sup>. 43<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 26<sup>m</sup>. 27<sup>s</sup>. M. slow, 49<sup>s</sup>. (i) A fine group of spots on Sun. (k) A little diffused, but considered good for a reflection. (l) Clouds passing.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		"	Inch.	"	"		"	
Mar. 21	H. C. 14671.....	3.55,1	63,8	63,9	59,3	64,5	54,7	+ 7,4	13,510		179. 8. 8,92	29,980	48,9	48,7	0,29	37.30.15,72	T.
	H. C. 15223.....	0.27,8	34,3	34,7	31,9	36,4	27,8	+ 8,1	9,187		198.36.10,10				20,33	55.58.37,92	
	(a) *R.A. 7 <sup>h</sup> . 53 <sup>m</sup> . 22 <sup>s</sup> .....	2.10,5	17,1	18,2	13,8	19,0	10,3	+ 4,4	10,769		182.37.19,97				3,27	40.59.30,73	
	H. C. 15589.....	...	...	...	...	...	...		5,463	+ ½	182.39.10,69				3,31	41.1.21,49	
	H. C. 15812.....	2.47,1	53,1	53,1	51,1	56,2	48,0	+ 3,3	8,292		185.28.47,69	29,986	48,5	47,4	6,23	43.51.1,41	
	H. C. 16435.....	0.35,0	41,4	42,2	39,2	44,9	36,1	+ 7,2	7,959		181.16.43,39				1,90	39.38.52,78	
	(b) H. C. 16616.....	2.18,4	24,9	26,4	21,7	26,2	17,9	+ 7,7	7,331		180.33.39,76	29,986	48,5	46,5	1,17	38.55.48,42	
Mar. 23	(c) Zenith Point.....	4.51,5	56,1	58,8	52,8	57,1	49,5	+ 6,8	10,701		179.25.0,51						
	(d) λ Urs. Min. SP.....	3.27,0	33,0	33,9	28,3	33,2	25,4	+ 3,8	11,589		140.33.16,38	29,730	42,9	35,5	47,95	-1. 5.24,08	
	λ Urs. Min. SP.....	...	...	...	...	...	...		11,669		140.33.16,86					-1. 5.23,60	
	λ Urs. Min. SP.....	2.27,9	32,9	34,5	29,4	32,5	26,1	+ 6,2	8,817		140.33.16,48					-1. 5.23,98	
	(e) λ Urs. Min. SP. R.....	0.13,1	18,9	19,9	12,9	18,9	11,4	+ 6,2	7,252		38.16.48,89					-1. 5.28,33	
	λ Urs. Min. SP. R.....	...	...	...	...	...	...		7,488		38.16.46,43					-1. 5.25,87	
Mar. 24	⊙ N. L. R. ....	1.53,3	57,9	61,9	54,5	58,1	50,6	+ 7,6	7,355	-2	309. 8. 13,93	29,850	41,5	39,5	71,26	88. 5. 5,84	
	(c) ⊙ S. L. R. ....	4.49,9	54,1	54,9	49,8	52,9	47,0	+ 7,2	7,255	+ ½	308.36. 9,66				72,62	88.37.11,47	
Mar. 25	⊙ S. L. R. ....	3.25,2	23,1	32,0	25,5	29,1	22,7	+ 8,0	7,665	-2	308.59.37,22	30,032	41,5	43,5	71,46	88.13.42,75	
	(f) ⊙ N. L. R. ....	0.34,1	38,8	41,3	34,9	37,1	31,1	+ 9,7	7,665		309.31.45,99				70,12	87.41.32,64	
Mar. 26	(c) β Cancri R.....	4.56,6	60,4	61,8	57,8	61,0	54,9	+ 5,4	15,978	+ ½	316.48.14,87	29,850	45,9	50,5	53,28	80.24.46,92	
	(g) β Cancri.....	3.24,1	31,7	31,3	26,5	33,5	22,5	+ 7,0	15,978	+ 3½	222. 1.45,73					80.24.46,50	
	(c) α Ursæ Maj.....	3.48,9	55,5	57,0	51,5	57,2	46,5	+ 6,0	11,889		170.28.34,02				9,12	28.50.32,39	
	ε Hydræ R.....	3.11,5	17,9	18,9	12,9	17,0	9,1	+ 5,9	14,638	-2	314. 6.59,23	29,850	46,9	50,5	58,51	83. 6. 7,79	
	(c) ε Hydræ.....	4.15,7	20,9	21,3	17,2	22,3	13,4	+ 7,5	14,638	+1	224.43. 2,42					83. 6. 8,42	
Mar. 27	⊙ N. L. R. ....	1.48,8	56,0	56,0	52,7	56,2	49,1	+ 4,8	5,769	-2	310.18.42,00	30,040	46,0	52,5	66,98	86.54.33,49	
	(c)(h) ⊙ S. L. R.....	4.47,9	52,9	54,1	49,7	53,0	45,3	+ 7,3	5,769		309.46.39,59				68,25	87.26.37,17	
	H. C. 21415.....	2.35,3	43,2	44,3	38,9	45,1	32,9	+ 6,0	5,301		158.54.39,38	30,210	45,0	39,4	22,45	17.16.24,42	
	λ Draconis R. ....	1.44,8	52,0	52,2	46,1	51,7	42,9	+ 8,2	14,925	-2	17.15.25,25	30,208	44,3	39,5	19,31	19.56.23,95	
	λ Draconis.....	0.56,1	62,9	63,2	58,0	62,8	54,7	+ 8,3	14,925		161.34.38,00					19.56.26,18	
Mar. 28	(i) ⊙ S. L. ....	4.54,9	60,5	60,9	56,9	60,2	53,9	+ 9,0	11,014	-2½	228.39.56,95	30,394	45,0	47,5	68,81	87. 3.13,25	
Mar. 30	⊙ S. L. R.....	4.31,7	36,9	38,0	32,6	36,1	27,3	+12,3	4,974	-2	310.56.40,78	30,430	43,8	44,5	67,45	86.16.34,97	
	(f) ⊙ N. L. R.....	1.38,4	42,9	43,7	39,9	43,8	36,1	+ 6,6	4,974		311.28.46,87				66,20	85.44.27,63	
	(k) Polaris R.....	0.55,5	61,2	62,3	55,5	62,0	52,8	+ 7,2	4,515		35.47.48,26	30,420	44,0	46,0	43,90	1.23.36,14	
	Polaris R.....	...	...	...	...	...	...		4,950		35.47.48,02					1.23.36,38	
	Polaris.....	1. 3,4	11,9	11,5	6,5	11,3	1,9	+ 4,1	8,198		143. 2.14,20					1.23.38,00	
	Polaris.....	...	...	...	...	...	...		7,840		143. 2.14,74					1.23.38,54	
	(c) 83 Leonis R. ....	2.31,8	35,8	37,0	31,0	36,2	28,7	+ 2,4	12,490	-2	310.57. 2,02	30,374	42,0	36,5	68,45	86.16.14,73	
	(c) 83 Leonis.....	3.25,7	30,8	31,9	26,0	31,1	24,5	+ 7,3	12,490		227.52.56,89					86.16.13,04	
	(c) 83 Leonis(2d Star).....	...	...	...	...	...	...		11,303	+2¼	227.53.21,70				68,46	86.16.37,86	
	β Leonis R.....	2.28,8	33,7	35,4	29,1	35,0	25,9	+ 6,7	14,322	-2	322.31.22,42	30,368	42,0	36,0	45,59	74.41.31,47	
	(c) β Leonis.....	4.45,0	48,9	51,3	46,0	50,9	44,0	+ 8,7	14,322	+1½	216.18.38,42					74.41.31,71	
	(l) Polaris SP. R. ....	1.33,3	38,6	40,9	35,9	42,1	31,2	+ 3,4	16,789		38.35. 1,65	30,350	40,0	34,5	49,59	-1.23.42,94	
	Polaris SP. R.....	...	...	...	...	...	...		16,571		38.35. 1,42					-1.33.42,71	
	Polaris SP. R.....	0.48,6	54,1	54,7	48,9	56,3	47,2	+ 8,7	14,278		38.35. 1,16					-1.23.42,45	
	Polaris SP. R.....	...	...	...	...	...	...		13,989		38.34.59,92					-1.23.41,21	
	Polaris SP. ....	1.14,1	19,3	21,1	15,2	19,4	12,2	+ 6,9	14,276		140.15. 4,32					-1.23.37,57	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		14,339		140.15. 4,08					-1.23.37,81	
	Polaris SP. ....	0.17,2	21,9	24,1	18,4	22,2	14,9	+ 8,4	11,760		140.15. 3,76					-1.23.38,43	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		11,752		140.15. 3,99					-1.23.37,90	
	Zenith Point.....	4.44,7	51,1	54,9	46,4	53,0	41,9	+ 8,3	10,507		179.25.0,30						
Mar. 31	⊙ N. L. ....	3.15,2	23,1	22,7	16,9	22,9	13,8	+ 6,0	11,592	-2	226.58. 6,91	30,330	44,5	52,0	64,11	85.21.18,72	
	(m) ⊙ S. L. ....	0.18,9	24,9	25,3	19,0	23,5	15,9	+ 3,4	11,592		227.30. 8,95				65,32	85.53.21,97	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",860. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°.47'.8",00.

(a) Difficult to bisect, so very faint. (b) One of equal magnitude preceded 15" and lower in field. (c) Negative correction for runs. (d) Times by Molyneux, 7<sup>h</sup>.43<sup>m</sup>.20<sup>s</sup>, 7<sup>h</sup>.55<sup>m</sup>.49<sup>s</sup>, 7<sup>h</sup>.57<sup>m</sup>.37<sup>s</sup>, 8<sup>h</sup>.15<sup>m</sup>.50<sup>s</sup>, 8<sup>h</sup>.17<sup>m</sup>.26<sup>s</sup>. M. slow, 0<sup>s</sup>.0. (e) Not very good, very faint, at times invisible. (f) Very bad definition and a little unsteady. (g) Hurried in consequence of setting slightly wrong. (h) Bad definition. (i) Cloudy—not seen after this bisection. (k) Times by Molyneux, 0<sup>h</sup>.46<sup>m</sup>.54<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>.51<sup>m</sup>.20<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>.53<sup>m</sup>.15<sup>s</sup>, 1<sup>h</sup>.5<sup>m</sup>.37<sup>s</sup>. M. slow, 7<sup>s</sup>. (l) Times by Molyneux, 12<sup>h</sup>.46<sup>m</sup>.51<sup>s</sup>, 12<sup>h</sup>.49<sup>m</sup>.3<sup>s</sup>, 12<sup>h</sup>.50<sup>m</sup>.49<sup>s</sup>, 12<sup>h</sup>.55<sup>m</sup>.19<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>.0<sup>m</sup>.16<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>.1<sup>m</sup>.30<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>.8<sup>m</sup>.50<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>.9<sup>m</sup>.55<sup>s</sup>. M. slow, 8<sup>s</sup>. (m) Unsteady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refrac-tion.	Apparent N.P.D. from the Observation.			Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.					
		" "	" "	" "	" "	" "	" "						" "	" "	" "	Inch.	o	o	
Apr. 1	$\beta$ Urs. Maj. R. . .	3. 13,1	19,8	22,4	14,9	21,0	11,8	+6,1	13,459	-2	4. 17. 25,60	30,330	45,9	40,5	5,13	32. 54. 37,57			T.
	(a) $\beta$ Urs. Maj. . . . .	3. 22,7	28,9	3. 0	26,0	31,1	22,3	+4,7	13,459		174. 32. 35,30					32. 54. 37,87			
	$\xi$ Urs. Maj. R. . . . .	0. 21,9	28,4	29,0	24,0	28,3	20,2	+6,9	15,962	-2	339. 28. 41,11				21,81	57. 43. 49,00			
	$\xi$ Urs. Maj. . . . .	2. 54,9	60,1	62,2	57,5	62,1	54,3	+6,4	15,963	+1	199. 21. 15,96					57. 43. 45,47			
	(a) $\nu$ Leonis R. . . . .	3. 6,1	9,6	12,0	6,8	10,4	2,3	+5,3	12,768	+2	307. 7. 30,66	30,330	45,2	40,5	77,62	90. 5. 55,26			
	(b) Polaris SP. R. . . .	2. 36,8	43,4	43,3	37,3	45,5	34,3	+4,2	19,889		38. 35. 2,42	30,328	43,5	38,0	49,20	-1. 23. 43,32			
	Polaris SP. R. . . . .	...	...	...	...	...	...		19,121		38. 35. 3,26					-1. 23. 44,16			
	Polaris SP. R. . . . .	...	...	...	...	...	...		19,139		38. 35. 0,81					-1. 23. 41,74			
	(a) Polaris SP. . . . .	4. 57,2	62,3	63,1	57,7	63,8	54,0	+4,6	10,535		140. 15. 2,81					-1. 23. 38,69			
	Polaris SP. . . . .	...	...	...	...	...	...		10,779		140. 15. 3,23					-1. 23. 33,27			
	(c) Iris B. . . . .	3. 50,4	57,1	57,1	50,7	57,9	49,0	+6,8	15,320	+2	248. 12. 23,42				154,54	106. 37. 5,66			
Apr. 3	(d) Polaris R. . . . .	2. 48,2	55,1	55,4	48,0	56,8	45,1	+5,2	10,100		35. 47. 47,43	30,174	48,0	58,0	42,49	1. 23. 38,38			
	Polaris R. . . . .	...	...	...	...	...	...		10,191		35. 47. 46,74					1. 23. 39,07			
	Polaris R. . . . .	1. 39,1	47,0	46,8	40,0	48,5	37,2	+6,9	6,881		35. 47. 49,46					1. 23. 36,35			
	Polaris R. . . . .	...	...	...	...	...	...		7,052		35. 47. 43,05					1. 23. 37,76			
	Polaris . . . . .	1. 4,9	14,9	12,9	8,9	12,7	4,6	+6,2	8,029		143. 2. 15,84					1. 23. 41,05			
	Polaris . . . . .	...	...	...	...	...	...		8,002		143. 2. 15,40					1. 23. 40,61			
	(a) Polaris . . . . .	2. 19,3	26,9	25,0	22,9	27,1	20,9	+4,5	11,411		143. 2. 14,73					1. 23. 39,94			
	(a) Polaris . . . . .	...	...	...	...	...	...		11,489		143. 2. 14,48					1. 23. 39,69			
	(a) H. C. 22800 . . . .	4. 15,4	21,4	22,9	19,0	23,1	15,5	+8,7	9,258		177. 29. 55,71	30,078	45,9	40,5	2,00	35. 52. 1,41			
	23 Comæ R. . . . .	0. 4,0	9,0	12,0	5,6	9,1	1,2	+6,4	14,281	-2	330. 33. 58,13		45,0	39,7	32,89	65. 38. 43,06			
	23 Comæ . . . . .	2. 7,0	12,0	13,0	8,3	12,1	4,5	+4,2	14,281	+ $\frac{1}{2}$	208. 16. 1,36					66. 38. 41,95			
	(c) Polaris SP. R. . . .	1. 25,7	32,5	32,9	26,5	33,4	25,0	+5,0	16,319		38. 35. 0,21				48,62	-1. 23. 40,53			
	Polaris SP. R. . . . .	...	...	...	...	...	...		16,169		38. 35. 1,35					-1. 23. 41,67			
	Polaris SP. . . . .	1. 21,9	29,1	28,9	23,5	27,9	19,5	+6,9	14,308		140. 15. 2,83					-1. 23. 38,09			
	Polaris SP. . . . .	...	...	...	...	...	...		14,729		140. 15. 3,24					-1. 23. 37,68			
	Iris . . . . .	2. 15,2	19,1	18,9	15,4	19,3	13,8	+7,5	12,964		248. 1. 36,55	30,058	44,3	39,0	151,47	106. 26. 15,72			
Apr. 4	(a) Zenith Point . . .	4. 50,9	56,8	57,1	52,9	57,9	49,8	+4,6	10,704		179. 25. 0,30								
Apr. 11	(a) Zenith Point . . .	4. 46,9	51,9	55,2	48,3	54,0	44,8	+9,4	10,438		179. 25. 1,85								
	$\epsilon$ Leonis R. . . . .	3. 16,3	21,9	24,9	18,9	22,7	14,7	+6,7	19,454	-1 $\frac{1}{2}$	351. 35. 24,15	29,988	43,8	35,5	31,70	65. 37. 17,40			
	$\epsilon$ Leonis . . . . .	2. 28,5	34,6	34,7	28,5	34,5	25,1	+9,0	19,454	+1 $\frac{1}{2}$	207. 14. 35,53					65. 37. 13,38			
	H. C. 24063 . . . . .	1. 43,4	49,6	51,7	45,8	50,8	42,6	+5,8	7,128		184. 8. 8,44	29,960	38,0	31,0	5,00	42. 30. 19,59			
	Iris . . . . .	0. 25,9	29,1	32,1	24,2	28,9	24,5	+9,1	15,868		247. 13. 46,03		38,5	31,4	147,43	105. 38. 19,61			
Apr. 15	H. C. 22800 . . . . .	3. 16,0	25,1	25,9	20,9	27,1	15,5	+3,5	6,668	-1	177. 29. 52,73	30,210	49,0	53,0	1,96	35. 51. 56,92			
	(f) H. C. 22845 . . . .	2. 34,1	42,8	42,5	36,3	44,3	33,0	+7,3	6,625		165. 14. 10,76				14,75	23. 36. 2,16			
	(f) 23 Comæ R. . . . .	0. 20,8	26,3	25,7	23,9	29,0	20,1	+5,4	15,041	-2	330. 34. 0,23	30,210	49,5	52,7	32,16	66. 38. 41,78			
	(f) 23 Comæ . . . . .	2. 19,9	27,0	26,9	23,2	28,1	17,1	+3,2	15,041		208. 15. 59,65					66. 38. 37,96			
	(a)(g) Polaris SP. . . .	4. 36,1	42,9	41,9	38,9	45,1	34,1	+3,5	9,032		140. 14. 54,94	30,210	49,9	52,0	47,61	-1. 23. 46,52			
	Polaris SP. . . . .	...	...	...	...	...	...		9,137		140. 14. 55,17					-1. 23. 46,29			
	Polaris SP. . . . .	0. 7,4	14,9	13,1	10,4	15,1	5,9	+5,1	10,754		140. 14. 55,73					-1. 23. 45,73			
	Polaris SP. . . . .	...	...	...	...	...	...		11,439		140. 14. 56,68					-1. 23. 44,78			
Apr. 18	(h) B.A.C. 4441 . . . .	3. 42,8	50,6	49,0	45,7	48,9	40,7	+0,8	17,141		245. 26. 39,18	29,680	49,0	43,5	137,09	104. 51. 3,92			
Apr. 20	(a) H. C. 22800 . . . .	3. 21,8	29,1	29,4	25,9	30,1	21,4	+4,6	6,902		177. 29. 51,53	29,350	50,2	47,0	1,92	35. 51. 57,26			
	$\delta$ Corvi . . . . .	1. 26,5	31,5	32,0	26,9	32,3	24,5	+4,4	8,160		247. 22. 28,41	29,358	49,2	46,5	140,96	105. 46. 57,02			
	(a)(i) Polaris SP. R. . .	4. 55,1	61,7	60,9	56,0	62,5	53,5	+5,7	12,338		38. 35. 7,72				46,79	-1. 23. 46,16			
	Polaris SP. R. . . . .	...	...	...	...	...	...		12,233		38. 35. 6,74					-1. 23. 45,18			
	Polaris SP. . . . .	0. 44,3	50,9	51,2	47,2	52,1	42,9	+7,9	12,268		140. 14. 54,49					-1. 23. 44,65			
	Polaris SP. . . . .	...	...	...	...	...	...		12,933		140. 14. 54,19					-1. 23. 44,95			
	(k) Polaris R. . . . .	1. 13,4	20,9	19,9	16,5	19,8	11,1	+4,7	5,698		35. 47. 45,24	29,388	52,0	58,5	41,34	1. 23. 41,77			
	Polaris R. . . . .	...	...	...	...	...	...		5,963		35. 47. 43,43					1. 23. 43,58			
	Polaris . . . . .	0. 55,7	64,0	64,1	58,9	63,4	56,1	+5,5	7,447		143. 2. 19,21					1. 23. 45,52			
	Polaris . . . . .	...	...	...	...	...	...		7,378		143. 2. 19,85					1. 23. 46,16			

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",860. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Times by Molyneux, 12h. 46m. 1s, 12h. 54m. 0s, 12h. 55m. 24s, 12h. 58m. 14s, 13h. 5m. 15s. M. slow, 10s. (c) Very faint, at times invisible from fog. Bar correction = +0",035. (d) Times by Molyneux, 0h. 47m. 41s, 0h. 48m. 26s, 0h. 49m. 29s, 0h. 50m. 37s, 1h. 1m. 0s, 1h. 2m. 15s, 1h. 10m. 4s, 1h. 15m. 19s. M. slow, 12s. (e) Times by Molyneux, 12h. 48m. 30s, 12h. 49m. 30s, 12h. 53m. 0s, 13h. 0m. 15s. M. slow, 13s. (f) Faint. (g) Times by Molyneux, 12h. 46m. 23s, 12h. 47m. 30s, 12h. 48m. 55s, 12h. 50m. 19s. M. slow, 28s. (h) Sky thick throughout the evening. This star was taken by mistake for Iris both by Transit and Circle observers. (i) Times by Molyneux, 12h. 41m. 30s, 12h. 42m. 49s, 12h. 45m. 38s, 12h. 52m. 35s. M. slow, 35s. (k) Times by Molyneux, 0h. 47m. 53s, 0h. 49m. 46s, 1h. 0m. 0s, 1h. 0m. 55s. M. slow, 35s.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for S.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		° ' "	Inch.	°	°	"	° ' "	
Apr. 23	(a) Polaris SP. R. ....	0. 44,9	50,0	49,8	45,3	52,0	41,9	+7,3	14,152		38. 35. 11,75	29,665	49,5	43,5	47,58	-1. 23. 50,98	T.
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	14,085		38. 35. 10,12					-1. 23. 49,35	
	Polaris SP. ....	1. 13,2	18,9	19,0	15,4	18,3	10,3	+7,0	13,819		140. 14. 55,50					-1. 23. 44,43	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	14,369		140. 14. 55,48					-1. 23. 44,45	
	(b) Iris B. ....	4. 53,1	58,0	58,5	53,9	57,7	50,9	+4,9	12,832	+2	245. 54. 16,93	29,668	49,5	43,5	133,52	104. 18. 38,10	
	(c) Zenith Point ....	4. 45,5	50,7	52,4	47,5	52,9	42,0	+3,0	10,431		179. 25. 0,35						
June 6	(c)(d) Zenith Point ..	4. 49,8	51,7	52,3	51,2	53,0	45,0	+4,7	10,448		179. 25. 1,99						
June 8	(d) ☉ S. L. ....	0. 13,7	18,5	18,2	17,0	19,9	10,4	+6,2	28,909	-2	208. 59. 2,88	30,140	60,0	58,5	32,66	67. 21. 41,56	
	☉ N. L. ....	3. 40,1	45,9	44,7	43,9	46,0	35,5	+3,7	28,909		208. 27. 29,53				31,97	66. 50. 7,51	
June 9	(e) ☉ N. L. ....	2. 18,0	21,2	21,2	17,3	21,0	12,5	+3,2	10,470	-2	208. 22. 29,98	30,120	60,0	61,2	31,66	66. 45. 7,92	
June 11	(f) ☉ N. L. R. ....	0. 37,1	42,9	41,3	40,9	43,2	33,5	+4,1	9,230	+2	330. 36. 16,48	30,150	62,5	66,5	31,17	66. 36. 24,41	
	(c) Zenith Point ....	4. 47,0	50,5	50,5	48,9	52,9	43,0	+3,7	10,357		179. 25. 1,72						
June 12	☉ S. L. R. ....	2. 56,7	61,7	60,1	58,9	61,7	53,9	+3,3	9,394	-2	330. 8. 32,51	30,192	62,5	68,0	31,72	67. 4. 8,93	
	(c)(d) ☉ N. L. R. ....	4. 31,6	36,2	34,5	33,9	36,1	27,9	+4,8	9,394		330. 40. 6,81				31,04	66. 32. 33,95	
	ρ Bootis R. ....	0. 8,2	12,3	10,7	11,2	10,3	5,7	+2,0	12,078	-2	333. 9. 46,99	30,180	64,1	66,0	22,09	59. 2. 44,82	
	ρ Bootis ....	0. 35,8	42,1	39,9	39,3	44,0	32,0	+2,2	12,078		200. 40. 16,41					59. 2. 44,78	
	H. C. 27111 ....	0. 16,8	21,0	21,1	19,1	23,8	13,2	+2,3	9,001		174. 11. 0,91				5,20	32. 33. 1,99	
	H. C. 27357 ....	0. 56,9	62,5	61,5	60,0	63,4	52,9	+5,6	7,325		177. 27. 16,38	30,180	64,0	65,0	1,95	35. 49. 20,71	
June 13	(g) ☉ N. L. R. ....	3. 23,2	26,4	24,9	25,4	26,9	18,5	+1,7	10,898	-2	330. 43. 26,37	30,180	64,9	73,5	30,63	66. 29. 13,98	
	☉ S. L. R. ....	1. 51,6	57,9	53,9	54,5	55,7	48,1	+8,0	10,898	+ ¼	330. 11. 56,40				31,30	67. 0. 44,62	
June 15	☉ S. L. ....	1. 23,7	30,4	27,2	26,8	30,8	18,9	+2,9	21,929	-2	208. 32. 38,64	30,188	66,9	68,8	31,48	66. 55. 16,21	
	(c) ☉ N. L. ....	4. 49,5	56,9	53,4	54,5	58,0	46,9	+2,0	21,929		208. 1. 5,21				30,80	66. 23. 42,10	
	(c) Zenith Point ....	4. 52,0	54,2	54,1	53,5	55,9	48,5	+2,7	10,574		179. 25. 1,91						
June 17	(c)(g) ☉ S. L. ....	3. 40,9	47,9	43,8	43,8	48,1	36,2	+1,5	10,841	-2	208. 28. 46,92	30,140	69,0	73,5	31,06	66. 51. 24,06	
	☉ N. L. ....	2. 7,2	14,9	9,9	11,8	13,2	2,5	+0,2	10,841		207. 57. 13,25				30,99	66. 19. 49,72	
	α Serpentis ....	1. 19,7	27,8	21,8	23,9	26,3	17,7	+3,1	11,422		224. 46. 14,20	30,200	68,9	61,5	58,00	83. 9. 18,28	
	(c) Zenith Point ....	4. 48,9	52,0	51,4	50,9	51,3	44,2	+1,3	10,418		179. 25. 1,92						
June 18	(g) ☉ S. L. R. ....	2. 28,1	34,1	31,2	30,9	32,2	24,3	+1,4	10,724	-2	330. 22. 35,78	30,268	67,0	70,8	31,32	66. 50. 5,46	
	(c)(g) ☉ N. L. R. ....	4. 3,4	9,1	6,9	6,2	8,8	58,9	+1,5	10,724		330. 54. 11,26				30,65	66. 18. 29,31	
June 19	☉ S. L. R. ....	0. 37,9	41,1	39,8	38,9	41,8	31,4	+5,2	8,420	-2	208. 26. 32,64	30,200	65,2	68,5	31,37	66. 49. 9,77	
	(c)(g) ☉ N. L. R. ....	4. 5,9	10,2	8,2	8,3	9,9	2,1	+0,7	8,420		207. 55. 1,24				30,70	66. 17. 37,70	
	(c) Zenith Point ....	4. 49,8	53,1	53,5	51,8	53,1	45,2	+1,1	10,465		179. 25. 2,24						
	Arcturus R. ....	0. 53,8	57,0	55,6	55,9	57,0	49,1	+3,2	13,242	-2	327. 5. 7,85	30,134	66,0	61,0	36,25	70. 7. 38,64	
	Arcturus ....	0. 46,1	49,5	48,5	46,3	50,8	40,2	+3,0	13,242		211. 45. 0,22					70. 7. 42,23	
	(g) 5 Ursæ Min. R. ....	4. 35,9	40,1	40,4	35,9	39,9	31,1	+1,8	12,729	-1	23. 29. 0,82	30,134	65,8	59,5	25,66	13. 42. 43,76	
	5 Ursæ Min. ....	1. 39,0	44,8	42,7	41,8	43,9	35,3	+2,7	12,729		155. 21. 5,33					13. 42. 45,43	
	(c)(h) Var. Coronæ B	4. 59,3	62,1	61,1	60,0	60,0	55,8	+2,7	12,322		205. 19. 31,35	30,120	61,0	54,0	28,20	63. 42. 5,31	
June 20	☉ S. L. R. ....	4. 24,3	26,5	26,3	24,9	24,9	17,5	+1,7	12,191	-2	330. 23. 59,55	29,988	67,0	81,0	30,40	66. 48. 41,09	
	☉ N. L. R. ....	0. 55,1	57,0	56,3	55,5	56,2	49,8	+1,0	12,191		330. 55. 30,17				29,74	66. 17. 9,31	
June 21	(c) Zenith Point ....	4. 49,9	52,9	53,0	51,2	53,7	45,2	+5,3	10,471		179. 25. 1,99						
June 22	(c) Zenith Point ....	4. 50,5	53,1	55,0	52,0	53,8	46,8	+4,1	10,499		179. 25. 2,30						
June 23	(i) ☉ S. L. ....	1. 24,5	30,0	28,0	26,0	27,9	20,0	+2,2	9,213	-2 ½	208. 27. 3,88	29,730	66,0	70,0	30,81	66. 49. 40,39	
	(c)(k) Var. Coronæ ...	3. 27,6	31,0	29,9	29,5	31,2	24,5	+2,0	8,270		205. 19. 25,80	29,788	64,9	56,0	27,78	63. 41. 59,28	
	η Draconis R. ....	0. 51,8	54,7	54,9	53,7	54,9	46,9	+7,5	10,280	-2	9. 1. 6,95	29,790	64,5	56,0	9,68	28. 10. 53,67	
	η Draconis ....	3. 44,8	47,9	48,4	47,1	48,5	40,9	+1,5	10,280		169. 49. 1,47					28. 10. 57,49	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",860. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Times by Molyneux, 12h. 44m. 29s. 12h. 45m. 47s. 12h. 48m. 9s. 12h. 54m. 52s. M. slow, 33s. (b) Bar correction = +0",034. (c) Negative correction for runs. (d) Unsteady. (e) Clouded over before bi-ecision of S. L. (f) Delayed by wrong setting. (g) Unsteady—diffused. (h) Estimated the magnitude as 9th. Bar correction = +0",038. (i) Not satisfactory, clouded over before the Lamb reached the first wire. (k) Appeared brighter than the last observation of it.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for S.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		o' " "	Inch.	o	o	"	o' " "	
June 23	(a) $\zeta$ Herculis R. ...	3. 46,1	49,3	52,1	48,9	51,0	42,3	+2,5	12,331	-2	339. 3. 20,03	29,790	64,5	56,0	21,23	58. 9. 11,50	T.
	$\zeta$ Herculis .....	2. 8,9	12,3	12,1	11,5	11,9	5,5	+1,4	12,331	+ $\frac{1}{4}$	199. 46. 42,71					58. 9. 9,64	
	(a) Zenith Point ...	4. 49,9	52,7	53,7	50,5	51,9	45,1	+5,3	10,443		179. 25. 2,22						
June 25	(a) $\odot$ N. L. ....	3. 23,5	29,1	26,0	25,2	28,9	19,5	+5,2	11,305	-2	207. 58. 19,02	30,120	66,5	67,4	30,76	66. 20. 55,86	
	(a) $\odot$ S. L. ....	4. 53,8	59,0	55,9	56,3	57,9	49,3	+2,2	11,305		208. 29. 49,01				31,43	66. 52. 26,52	
	(a) Zenith Point ...	4. 49,1	52,0	52,6	49,7	52,5	43,9	+3,6	10,426		179. 25. 1,92						
	(a) Aldebaran R. ...	2. 22,2	23,9	25,0	23,3	24,0	16,5	+0,6	11,449	-2	323. 27. 12,99	30,328	65,2	66,5	41,35	73. 45. 38,28	
	(a) Aldebaran .....	2. 59,7	62,2	61,7	59,9	62,3	54,5	+0,7	11,449	+ $\frac{1}{2}$	215. 22. 50,74					73. 45. 38,17	
	Capella R. ....	3. 14,4	18,4	19,0	16,2	16,9	10,2	+3,6	9,692	-2	353. 3. 42,92	30,328	66,0	68,9	6,32	44. 8. 33,32	
June 26	(b) Capella .....	0. 51,2	55,1	54,0	53,5	55,1	46,5	+5,0	9,692		185. 46. 20,01					44. 8. 32,41	
	$\odot$ S. L. R. ....	2. 45,2	48,1	47,4	46,7	48,9	41,0	+3,8	9,757	-2	330. 18. 12,17	30,328	66,0	70,0	31,53	66. 54. 29,28	
	(a)(c) $\odot$ N. L. R. ....	4. 17,9	20,8	18,7	19,1	19,1	12,7	+0,6	9,757	+2	330. 49. 43,74				30,85	66. 22. 57,03	
June 27	Aldebaran R. ...	1. 42,1	45,9	44,2	44,2	46,3	38,2	+1,5	9,734	+ $\frac{1}{4}$	323. 27. 9,91	30,250	66,9	72,5	40,77	73. 45. 40,78	
	$\odot$ S. L. ....	3. 50,2	56,2	53,1	52,0	55,1	44,9	+1,4	10,050	- $\frac{1}{2}$	208. 34. 12,12	30,220	67,8	78,0	30,98	66. 56. 49,18	
June 29	(d) $\odot$ N. L. ....	2. 18,8	25,2	21,0	20,7	22,3	14,9	+0,4	10,050	+1	208. 2. 40,38				30,32	66. 25. 16,78	
	$\odot$ S. L. ....	1. 6,3	9,8	9,0	7,0	8,0	0,2	+4,0	13,439	-2	208. 40. 16,34	30,334	64,0	63,5	32,13	67. 2. 54,55	
July 2	(a) $\odot$ N. L. ....	4. 35,0	37,9	37,0	36,9	38,2	29,9	+3,3	13,439		208. 8. 44,89				31,44	66. 31. 22,41	
	$\odot$ S. L. ....	1. 59,0	63,1	62,0	60,4	62,0	53,2	+1,2	10,080	-2	208. 52. 19,61	30,128	61,8	63,0	32,20	67. 14. 56,74	
July 3	$\odot$ N. L. ....	0. 26,6	30,8	29,9	29,3	28,9	22,5	+2,4	10,080		208. 20. 47,23				31,52	66. 43. 23,68	
	(a) $\odot$ S. L. ....	0. 53,0	56,9	54,8	54,1	57,1	46,3	+4,8	7,369	-2	208. 57. 9,99	29,980	64,0	69,0	31,77	67. 19. 46,69	
July 4	(a) $\odot$ N. L. ....	4. 22,5	26,1	23,7	23,8	24,6	17,9	+3,0	7,369		208. 25. 38,78				31,10	66. 48. 14,81	
	(a) Zenith Point ...	4. 47,5	49,8	52,0	48,5	51,0	42,8	+5,0	10,305		179. 25. 3,07						
July 6	$\odot$ S. L. ....	1. 56,2	60,1	60,0	57,3	60,1	50,9	+3,1	10,069	- $\frac{1}{2}$	209. 2. 17,11	29,960	61,0	58,5	32,54	67. 24. 54,58	
	$\odot$ N. L. ....	0. 34,1	38,1	35,6	35,9	37,2	29,2	+4,8	10,069	+ $\frac{1}{2}$	208. 30. 54,54				31,85	66. 53. 31,32	
July 7	Aldebaran R. ...	1. 24,1	25,9	25,7	24,7	27,0	19,0	+0,8	8,643	-2	323. 27. 13,43	30,070	62,5	66,4	41,01	73. 45. 38,11	
	Aldebaran .....	1. 59,9	64,0	62,3	60,5	63,2	55,3	+2,6	8,643	+ $\frac{1}{2}$	215. 22. 50,23					73. 45. 36,71	
July 8	(a) $\beta$ Ursæ Min. R. ...	4. 34,9	36,2	35,2	34,5	37,3	30,9	+4,1	13,111	- $\frac{3}{4}$	21. 53. 49,05	30,050	65,9	70,7	23,19	15. 17. 58,29	
	$\beta$ Ursæ Min. ....	1. 58,4	61,8	60,0	59,3	63,2	53,8	+2,4	13,111	- $\frac{1}{4}$	156. 56. 15,86					15. 17. 58,14	
	$\eta$ Draconis .....	3. 22,7	27,4	26,7	25,5	28,0	20,0	+2,0	9,502	+ $\frac{1}{2}$	169. 48. 56,60	30,068	65,2	64,0	9,61	28. 10. 52,46	
	(a) H. C. 30806 .....	3. 42,2	47,9	45,5	46,2	48,5	39,8	+4,6	9,475		183. 9. 16,64	30,068	65,0	63,5	3,71	41. 31. 25,82	
	Aldebaran R. ...	1. 24,8	26,9	26,8	26,1	27,4	21,2	+0,6	8,650	-2	323. 27. 14,42	30,088	65,0	71,0	40,66	73. 45. 36,77	
	Aldebaran .....	2. 0,1	5,6	2,8	2,8	4,0	5,5	+1,7	8,650	+ $\frac{1}{2}$	215. 22. 52,60					73. 45. 38,73	
	(a)(e) Capella R. ....	2. 57,1	60,3	60,6	59,4	61,9	55,1	-1,2	8,986	-2	353. 3. 40,54	30,090	66,5	72,5	6,23	44. 8. 36,22	
	Capella .....	0. 37,8	41,9	39,2	40,4	43,9	35,1	+3,3	8,986		185. 46. 21,79					44. 8. 33,49	
	(a)(f) Zenith Point ..	4. 49,1	53,9	52,9	52,7	54,9	45,8	+3,4	10,473		179. 25. 2,53						
	$\alpha$ Coronæ .....	1. 45,6	53,2	48,3	49,9	53,9	42,7	-1,1	8,673		204. 27. 37,42	30,070	68,5	70,0	26,23	62. 50. 9,12	
July 9	(a) $\zeta$ Ursæ Min. R. ...	4. 21,2	24,0	22,9	22,7	23,2	18,2	+0,7	11,948	- $\frac{1}{4}$	25. 24. 1,12	30,070	68,2	69,0	27,41	11. 47. 42,00	
	$\zeta$ Ursæ Min. ....	1. 21,2	27,0	25,8	24,4	27,9	18,0	+0,2	11,948	- $\frac{1}{2}$	153. 26. 4,47					11. 47. 42,53	
July 10	H. C. 33046 .....	2. 29,4	31,8	30,9	29,5	34,5	24,5	+2,1	11,690		168. 32. 15,88	30,158	67,0	62,5	10,99	26. 54. 10,36	
	(a) H. C. 33582 .....	4. 41,9	46,3	44,2	42,8	47,1	38,2	+0,7	10,692		155. 59. 49,85				24,75	14. 21. 30,57	
	H. C. 34056 .....	2. 49,5	55,2	53,2	52,0	55,5	46,0	+1,6	12,569		153. 42. 19,32				27,52	12. 3. 57,27	
	Aldebaran R. ...	0. 18,2	18,9	19,2	17,0	19,6	13,5	+2,3	5,408	-2	323. 27. 14,23	30,178	66,5	69,5	40,91	73. 45. 37,21	
	Aldebaran .....	0. 51,8	55,9	53,2	53,5	55,9	47,5	+4,9	5,408	+ $\frac{1}{4}$	215. 22. 49,77					73. 45. 36,15	
	(a) Capella R. ....	3. 14,3	18,4	18,4	15,4	18,9	9,9	+0,6	9,730	-2	353. 3. 41,82	30,180	67,2	70,0	6,28	44. 8. 34,99	
July 10	Capella .....	0. 53,9	59,0	54,0	56,4	58,3	50,0	+1,9	9,730	+ $\frac{1}{4}$	185. 46. 22,03					44. 8. 33,78	
	(a) Capella R. ....	3. 38,0	41,3	41,1	39,9	42,8	35,1	-1,9	10,832	-2	353. 3. 42,67	30,190	66,8	69,0	6,29	44. 8. 34,15	
	Capella .....	1. 17,8	20,4	19,0	19,1	20,2	12,9	-3,5	10,832		185. 46. 21,59					44. 8. 33,35	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",880. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16',6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Very unsteady. (c) Diffused. (d) Bad—unsteady and diffused. (e) Unsteady. (f) Observed with the roof-shutters open.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5".	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.	
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.				
		"	"	"	"	"	"						"	"				"
July 11	(a)(b) $\zeta$ Herculis R. ...	3. 45,2	48,4	48,7	46,6	49,2	42,1	0,0	12,199	-2	339. 3. 21,31	30,138	68,0	61,0	21,26	58. 9. 10,48	T.	
	$\zeta$ Herculis .....	2. 3,3	8,9	6,4	6,9	8,0	0,8	+1,9	12,199	+ $\frac{1}{4}$	199. 46. 40,84					58. 9. 7,57		
	$\delta^1$ Draconis R. ...	3. 1,4	5,8	6,0	2,5	5,6	57,8	+0,1	12,693	+1	12. 32. 27,55	30,138	67,0	59,5	13,40	24. 39. 29,58		
	(a) $\delta^1$ Draconis .....	3. 8,1	12,5	10,4	10,2	12,3	5,0	+1,2	12,693	+2	166. 17. 35,67					24. 39. 27,74		
	H. C. 32409 .....	0. 14,5	19,9	16,8	16,5	19,5	11,1	+1,4	11,078		154. 25. 14,77	30,138	67,0	58,0	26,87	12. 46. 53,37		
	H. C. 32590 .....	...	...	...	...	...	...		5,823		154. 27. 4,40				26,83	12. 48. 43,04		
July 20	$\alpha$ Herculis R. ...	0. 17,8	21,0	16,2	20,7	18,9	15,1	+1,5	9,823	-2	321. 45. 42,70	30,010	75,5	74,5	42,84	75. 27. 10,52		
	$\alpha$ Herculis .....	3. 57,3	62,2	58,2	57,3	61,2	51,2	-1,4	9,823	+ $\frac{1}{2}$	217. 4. 22,29					75. 27. 10,75		
	$\sigma$ Ophiuchi .....	0. 26,8	32,9	28,8	29,5	31,2	22,0	+0,4	8,840	+ $\frac{1}{4}$	227. 21. 13,59				61,46	85. 44. 20,67		
	H. C. 32590 .....	0. 51,6	55,9	53,2	53,1	56,3	48,9	+1,5	7,819		154. 26. 59,58	30,010	74,9	74,0	25,88	12. 48. 39,32		
	(c) Arg. 60°, 1779 ...	0. 46,7	51,9	48,9	49,3	52,2	43,1	+3,0	5,920		171. 2. 34,74				8,19	29. 24. 32,17		
	H. C. 32663 .....	...	...	...	...	...	...		13,209	+2	171. 0. 3,75				8,23	29. 22. 1,14		
	H. C. 33046 .....	2. 49,0	54,2	51,1	52,0	54,2	45,1	-0,6	12,825		168. 32. 12,81	30,010	74,5	73,5	10,70	26. 54. 7,73		
	(a) H. C. 33582 .....	3. 37,9	42,9	40,0	40,5	43,4	34,4	-0,3	7,818	+ $\frac{1}{2}$	155. 59. 46,40				24,11	14. 21. 27,91		
	H. C. 34056 .....	1. 33,1	38,7	35,8	36,5	38,7	29,8	-1,1	9,063		153. 42. 15,79				26,80	12. 3. 54,61		
	(a) Argelander 18247	3. 29,9	34,4	31,3	33,7	35,7	27,0	-0,5	9,067		172. 54. 12,35	30,028	74,5	73,5	6,36	31. 16. 11,61		
	(a)(d) H. C. 34246 .....	...	...	...	...	...	...		13,079	+2	172. 52. 49,64				6,38	31. 14. 48,88		
	H. C. 34972 .....	3. 24,1	28,9	26,7	27,5	30,0	20,9	+0,9	11,283		154. 28. 20,55				25,90	12. 50. 0,27		
	(a) Zenith Point ....	4. 48,5	49,9	50,8	48,2	51,3	43,3	+0,1	10,343		179. 25. 2,38							
	Sept. 10	$\odot$ S. L. ....	3. 18,6	23,4	21,5	20,9	20,2	12,3	+4,2	72,193	-2	227. 8. 21,45	30,180	63,5	67,5	62,20	85. 31. 28,58	
		(e) $\odot$ N. L. ....	0. 14,8	19,9	17,7	16,9	15,9	9,6	+3,4	7,397		226. 36. 30,99				61,06	84. 59. 36,98	
Sept 11	$\odot$ S. L. ....	4. 16,4	21,3	19,8	19,0	18,7	12,1	+5,2	6,020	-2	227. 31. 3,09	30,000	63,5	67,0	62,71	85. 54. 10,73		
	(f) $\odot$ N. L. ....	2. 35,1	40,6	37,5	36,8	38,6	31,2	+3,0	6,020		226. 59. 20,79				61,57	85. 22. 27,29		
Sept. 15	(g) $\odot$ S. L. ....	2. 5,3	9,9	8,3	6,4	7,9	3,6	+3,4	7,848	-2	229. 3. 13,44	29,938	59,5	61,5	66,79	87. 26. 25,16		
Sept. 17	$\pi^2$ Cygni R. ....	3. 27,5	32,2	34,0	30,5	34,4	25,0	+4,8	7,602	-2	355. 54. 41,37	29,636	57,5	51,0	3,52	41. 17. 33,22		
	(a) $\pi^2$ Cygni .....	4. 11,9	16,1	16,0	15,1	15,5	8,9	+2,5	7,602	+ $\frac{1}{2}$	182. 55. 24,80					41. 17. 33,25		
Sept. 20	(a) Zenith Point ....	4. 47,9	52,2	52,4	50,5	52,5	45,0	+2,8	10,377		179. 25. 3,07							
Sept. 21	$\odot$ S. L. ....	3. 39,1	45,5	41,3	39,8	45,1	35,2	+4,0	13,278	-1	231. 22. 54,23	29,700	60,5	63,5	71,68	89. 46. 10,84		
	(h) $\odot$ N. L. ....	1. 48,8	53,5	51,1	50,3	53,0	45,4	+5,6	13,278	+1	230. 51. 2,91				70,33	89. 14. 18,17		
	(a)(i) Polaris SP. R. ...	4. 49,0	55,7	51,9	50,9	55,7	45,6	+5,4	11,329		38. 35. 3,83	29,700	62,9	68,0	45,33	-1. 23. 38,09		
	Polaris SP. R. ...	...	...	...	...	...	...		11,161		38. 35. 5,71					-1. 23. 39,97		
	Polaris SP. ....	0. 27,9	34,3	29,8	31,5	33,1	24,2	+1,9	11,823		140. 15. 1,46					-1. 23. 38,94		
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		12,120		140. 15. 2,04					-1. 23. 38,36		
	$\delta$ Aquilæ R. ....	3. 43,3	47,9	46,8	44,3	47,3	38,3	+2,5	7,818	-2	310. 4. 51,32	29,692	62,5	58,5	65,94	87. 8. 25,69		
	(a) $\delta$ Aquilæ .....	4. 5,9	9,9	7,5	7,5	9,0	2,9	+0,8	7,818	+ $\frac{1}{2}$	228. 45. 13,48					87. 8. 24,35		
	Jupiter S. L. ....	1. 21,9	26,8	24,5	22,5	25,7	18,7	+2,9	8,779		228. 57. 9,81	29,660	58,5	54,5	66,87	87. 20. 21,61		
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		11,192	+ $\frac{1}{2}$	228. 56. 19,45				66,83	87. 19. 31,21		
	(a)(k) Neptune .....	2. 16,1	20,6	18,7	17,5	20,1	13,0	+1,6	8,123	+2 $\frac{1}{2}$	226. 43. 17,60				61,83	85. 6. 24,36		
	Sept. 22	$\odot$ S. L. ....	2. 44,9	50,9	47,9	46,0	50,4	42,0	+3,2	15,195	-2	231. 46. 20,34	29,668	60,8	63,5	72,61	90. 9. 37,88	
		(l) $\odot$ N. L. ....	0. 47,2	53,1	49,5	49,8	51,9	44,3	+4,4	15,195		231. 14. 21,91				71,24	89. 37. 38,08	
	Sept. 23	$\odot$ S. L. ....	0. 38,4	44,3	40,5	40,7	42,6	35,7	+5,8	13,827	-2	232. 9. 42,05	29,620	60,1	61,0	73,89	90. 33. 0,60	
		(l) $\odot$ N. L. ....	3. 41,3	47,3	44,3	42,8	48,5	38,6	+2,2	13,827		231. 37. 45,10				72,49	90. 1. 2,25	
$\delta$ Aquilæ .....		0. 28,3	35,2	31,4	31,0	32,9	27,3	+2,8	11,829		228. 45. 13,77	29,610	60,5	57,0	65,95	87. 8. 24,38		
$\delta$ Cephei R. ....		0. 20,9	26,2	25,9	22,4	26,2	17,8	+4,1	6,621	-1 $\frac{1}{2}$	4. 56. 54,10	29,600	57,2	52,0	5,55	32. 15. 11,69		
$\delta^2$ Cephei R. ....		...	...	...	...	...	...		8,598	+ $\frac{1}{4}$	4. 56. 13,32				5,54	32. 15. 52,48		
(m) $\kappa$ Piscium R. ....		3. 12,1	14,4	15,6	11,6	14,0	7,3	+2,6	3,757		307. 45. 43,87	29,598	56,5	50,0	72,60	89. 27. 40,07		
$\kappa$ Piscium .....		1. 49,9	52,9	51,8	49,9	52,8	46,1	-0,4	3,757	+2 $\frac{1}{2}$	231. 4. 21,64					89. 27. 38,90		
$\iota$ Piscium .....		0. 55,1	60,3	59,4	57,5	59,8	53,0	+7,1	8,395	+ $\frac{1}{2}$	226. 41. 52,09				62,22	85. 4. 58,97		
Neptune .....		0. 9,6	12,9	13,7	11,6	12,8	5,8	+7,8	12,995		226. 44. 29,50	29,598	54,5	48,0	62,58	85. 7. 36,74		

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",860. REFERENCE MICROMETER READING = 11',000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Unsteady. (c) This star was observed on July 14, 1866. (d) Coarse double. (e) Not very good.  
 (f) Very tremulous. (g) Not very satisfactory—without dark glass. (h) Well defined—clouds passing. (i) Times by Molyneux, 12h. 51m. 43s.  
 12h. 52m. 35s. 12h. 56m. 16s. 13h. 1m. 50s. M. slow, 5s. (k) Very faint—clouds passing. (l) Very unsteady. (m) Faint.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for S.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refrac- tion.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.		
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.					
		"	"	"	"	"	"						"	"				"	"
Sept. 24	(a) ☉ S. L. R. ....	2. 1,1	4,8	4,0	3,0	4,3	57,1	+ 1,6	11,269	-2	306. 16. 56,34	29,620	59,1	62,0	74,79	90. 56. 29,79	T.		
	(a)(b) ☉ N. L. R. ....	4. 4,7	7,9	7,2	7,3	6,0	1,7	+ 3,8	11,269		306. 49. 0,07				73,36	90. 24. 24,63			
	(b)(c) Zenith Point...	4. 46,3	50,1	49,4	48,9	50,0	43,7	+ 2,9	10,267		179. 25. 3,34								
	(b)(d) Polaris SP. R. ....	4. 39,9	45,1	42,7	39,9	45,8	36,9	+ 3,2	11,371		38. 35. 4,03	29,620	59,9	64,0	45,56	-1. 23. 38,25			
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		11,070		38. 35. 2,96					-1. 23. 37,18			
	Polaris SP. R. ....	0. 36,9	42,8	39,1	39,7	43,1	33,9	+ 6,9	13,613		38. 35. 7,31					-1. 23. 41,53			
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		13,436		38. 35. 4,48					-1. 23. 38,70			
	Polaris SP. ....	1. 3,3	7,9	6,1	5,7	6,8	59,3	+ 5,3	13,565		140. 15. 5,04					-1. 23. 35,86			
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		13,832		140. 15. 4,69					-1. 23. 36,21			
	Polaris SP. ....	0. 21,1	26,1	24,3	23,5	25,4	17,8		11,872		140. 15. 4,08					-1. 23. 36,82			
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		11,820		140. 15. 5,36					-1. 23. 35,54			
	Piscium R. ....	2. 31,4	34,2	34,4	32,0	35,6	26,9	+ 1,5	9,011	- 1/2	312. 8. 14,05	29,620	56,0	49,5	62,33	85. 4. 59,62			
	Piscium ....	1. 10,0	14,1	12,3	11,1	12,9	6,6	+ 2,8	9,011	+ 1 1/2	226. 41. 52,78					85. 4. 59,77			
	Jupiter S. L. ....	1. 14,1	18,2	17,9	14,8	16,5	12,5	+ 4,0	10,378	- 1/2	229. 6. 28,88	29,620	54,5	47,0	68,18	87. 29. 41,72			
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		12,746	+ 1/2	229. 5. 39,40				68,15	87. 28. 52,21			
	(e) Polaris ....	1. 44,6	50,2	48,9	46,0	49,8	42,2	+ 4,1	10,798		143. 2. 14,49				42,66	1. 23. 36,49			
Polaris ....	...	...	...	...	...	...		10,649		143. 2. 15,53					1. 23. 37,53				
(b) Neptune ....	4. 57,9	60,5	61,1	57,9	60,4	55,1	+ 6,1	10,662		226. 45. 5,86	29,620	53,5	46,5	62,83	85. 8. 13,35				
Sept. 26	☉ S. L. ....	0. 51,8	56,4	53,8	53,4	57,2	49,5	+ 6,0	13,931	-2	233. 19. 53,25	29,670	59,0	63,5	76,83	91. 43. 14,89	T.		
	(f) ☉ N. L. ....	3. 54,1	61,1	57,4	57,0	59,2	52,1	+ 3,0	13,931		232. 47. 56,05				75,36	91. 11. 16,22			
	(b) Zenith Point ....	4. 45,9	50,9	51,0	47,5	51,3	41,9	+ 3,5	10,275		179. 25. 3,19								
	☉ S. L. ....	2. 57,1	62,5	58,9	58,3	61,8	55,2	+ 3,5	5,285	-2	234. 29. 58,45	29,208	60,5	60,5	79,43	92. 53. 22,55			
Sept. 29	(b)(g) ☉ N. L. ....	0. 59,3	63,9	61,0	59,0	63,4	55,9	+ 4,7	5,285		233. 57. 59,79				77,88	92. 21. 22,34	T.		
	(h) Polaris SP. R. ....	0. 11,8	17,3	14,8	12,7	17,3	8,1	+ 6,2	13,009		38. 35. 2,73	29,188	60,8	64,0	44,90	-1. 23. 36,30			
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		12,479		38. 35. 4,23					-1. 23. 37,80			
	(b) Polaris SP. R. ....	4. 52,5	59,4	55,7	53,9	59,7	49,0	+ 7,3	11,443		38. 35. 2,43					-1. 23. 36,00			
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		11,259		38. 35. 3,02					-1. 23. 36,59			
	Polaris SP. ....	0. 14,1	18,8	16,9	16,5	18,0	8,6	+ 4,3	11,420		140. 15. 4,79					-1. 23. 35,44			
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		11,500		140. 15. 4,97					-1. 23. 35,26			
	Polaris SP. ....	0. 25,4	30,9	28,7	27,9	30,1	22,0	+ 4,5	12,076		140. 15. 5,12					-1. 23. 35,11			
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		12,041		140. 15. 4,29					-1. 23. 35,94			
	(b)(i) Zenith Point ...	4. 49,7	54,1	55,4	52,1	55,9	46,9	+ 2,9	10,473		179. 25. 3,33								
	(b) 8 Andromedæ R. ....	4. 18,0	22,9	23,5	20,4	24,5	15,7	+ 6,2	8,192	- 1 1/2	355. 30. 18,89	29,258	57,0	53,0	3,87	41. 41. 56,31			
	8 Andromedæ ...	3. 47,4	54,2	51,8	51,3	52,3	45,0	+ 3,7	8,192	+ 1/2	183. 19. 49,42					41. 41. 57,96			
	(b) Arg. 57°, 2747 ...	2. 42,7	45,9	45,8	45,1	48,7	41,0	+ 2,4	9,183		173. 48. 22,59	29,250	56,5	52,5	5,56	32. 10. 21,70			
	B.A.C. 8188 ....	...	...	...	...	...	...		9,273	+ 2 1/2	173. 48. 22,20				5,56	32. 10. 21,31			
	Sept. 30	(k) ☉ S. L. ....	2. 55,7	60,5	58,5	56,5	59,5	53,1	+ 4,9	10,131	-2	234. 53. 16,42	29,150	58,9	60,5	80,42		93. 16. 41,51	T.
		Jupiter S. L. ....	0. 9,9	13,9	12,4	10,7	13,3	7,6	+ 7,5	10,288		229. 25. 26,20	29,470	57,0	51,0	68,04		87. 48. 38,91	
(l) Jupiter N. L. ....		...	...	...	...	...	...		12,643	+ 1/2	229. 24. 37,06				68,01	87. 47. 49,74			
Oct. 1	γ Pegasi R. ....	1. 44,5	48,9	48,5	46,1	48,9	42,9	+ 3,8	0,954	- 1 1/2	321. 40. 16,34	29,916	54,9	48,5	45,13	75. 32. 40,12	T.		
	(l) γ Pegasi ....	1. 22,2	26,6	25,5	21,9	25,3	18,6	+ 1,2	0,954	+ 2	217. 9. 53,11					75. 32. 42,91			
Oct. 2	γ Piscium R. ....	1. 27,0	30,9	30,5	29,9	29,5	22,6	+ 4,9	8,339	-2	309. 47. 24,13	30,040	51,4	44,5	69,35	87. 25. 56,55	T.		
	(l) γ Piscium ....	1. 45,5	50,6	47,9	46,3	49,5	42,9	+ 5,4	8,339	+ 1/2	229. 2. 42,94					87. 25. 56,96			
	γ Pegasi R. ....	2. 14,9	20,3	19,9	15,5	17,1	13,0	+ 6,6	2,411	-2	321. 40. 16,30	30,028	50,5	43,5	45,77	75. 32. 40,80			
	γ Pegasi ....	1. 47,0	51,8	49,8	46,5	50,3	44,2	+ 4,7	2,411	+ 1/2	217. 9. 47,74					75. 32. 38,18			
	Jupiter S. L. ....	0. 30,8	35,1	33,9	31,0	33,6	29,0	+ 8,1	7,548		229. 31. 44,38	30,028	50,2	43,0	70,74	87. 54. 59,79			
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		10,030	+ 1/2	229. 30. 52,62				70,70	87. 54. 7,99			
	(m) Polaris ....	0. 43,5	49,2	49,1	45,8	48,9	41,2	+ 7,3	8,340		143. 2. 13,82				43,60	1. 23. 34,89			
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		8,127		143. 2. 14,17					1. 23. 35,24			
	(b) Polaris R. ....	4. 52,9	57,9	59,5	54,7	59,0	50,0	+ 10,9	1,380		35. 47. 58,63					1. 23. 29,10			
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		1,471		35. 47. 58,58					1. 23. 29,15			
Neptune ....	0. 30,9	34,2	36,0	31,1	33,9	26,1	+ 7,4	11,915		226. 50. 13,09	30,010	49,5	42,5	64,39	85. 13. 22,15				
Oct. 5	(l) ☉ S. L. R. ....	3. 9,4	13,7	14,1	9,1	11,7	5,1	+ 5,6	3,235	-2	302. 0. 52,62	30,018	54,5	57,5	89,61	95. 12. 48,22	T.		



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.			Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.		"	"	"	
		"	"	"	"	"	"						"	"					
Oct. 5	(a)(b) ☉ N. L. R. ....	0. 8,1	13,5	13,1	9,9	11,0	5,1	+5,3	3,235		302. 32. 52,13	30,018	54,5	57,5	87,80	94. 40. 46,90	T.		
	(c) Polaris SP. ....	3. 31,7	39,3	37,1	35,3	39,9	29,3	+5,3	6,586		140. 15. 7,82	30,010	55,0	58,5	46,67	-1. 23. 34,08			
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		6,498		140. 15. 9,98					-1. 23. 31,92			
	Polaris SP. R. ....	0. 23,4	29,9	27,3	24,9	29,1	20,9	+6,2	12,461		38. 34. 57,86					-1. 23. 33,30			
	(d) Zenith Point ....	4. 49,0	54,7	55,2	51,4	55,9	45,8	+6,2	10,461		179. 25. 3,23								
	H. C. 41551 ....	1. 43,8	49,3	49,4	48,3	50,1	42,1	+1,0	12,247	+1	179. 51. 21,40	30,040	55,0	53,5	0,44	38. 13. 26,61			
	H. C. 46853 ....	1. 2,2	8,2	6,6	5,0	7,8	0,4	+3,1	11,786		183. 25. 48,75	30,040	54,0	52,0	4,08	41. 47. 57,60			
	γ Pegasi R. ....	2. 5,3	10,8	10,1	6,4	11,0	4,0	+4,2	2,031	-2	321. 40. 15,16				45,00	75. 32. 41,07			
	γ Pegasi ....	1. 42,4	48,4	47,2	43,0	48,7	40,5	+1,0	2,031	+ 1/2	217. 9. 52,20					75. 32. 41,97			
	H. C. 456 ....	2. 10,7	16,4	16,4	13,9	15,9	8,9	+1,3	11,371		178. 32. 6,06	30,040	54,0	51,5	0,90	36. 54. 9,93			
	(d)(e) Jupiter S. L. ....	4. 13,1	17,9	16,9	14,8	16,6	11,4	+2,6	5,609		229. 41. 7,51				69,93	88. 4. 22,21			
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		8,039	+ 1/2	229. 40. 16,80				69,89	88. 3. 31,46			
	(f) Polaris R. ....	2. 50,8	58,0	56,6	52,7	57,3	47,9	+4,7	9,331		35. 47. 56,71	30,040	54,0	51,3	42,88	1. 23. 31,64			
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		9,499		35. 47. 56,23					1. 23. 32,12			
	Polaris ....	1. 47,9	56,7	55,0	52,3	55,1	47,9	+3,5	11,331		143. 2. 9,98					1. 23. 31,87			
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		10,752		143. 2. 9,44					1. 23. 31,33			
Oct. 7	(g) ☉ S. L. R. ....	2. 32,1	37,2	36,8	32,9	34,9	29,6	+5,0	4,223	-2	301. 14. 55,26	29,950	55,0	55,7	92,42	95. 58. 48,39			
	(d) ☉ N. L. R. ....	4. 35,9	39,9	38,8	56,9	39,1	33,2	+3,9	4,223		301. 46. 58,63				90,54	95. 26. 43,14			
	(h) Polaris SP. R. ....	3. 45,9	52,5	50,7	46,9	53,2	42,7	+4,8	7,760		38. 34. 58,05	29,950	55,9	56,0	46,82	-1. 23. 33,64			
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		7,749		38. 34. 57,31					-1. 23. 32,90			
	Polaris SP. ....	4. 44,4	50,9	49,5	47,8	52,0	42,1	+4,9	9,768		140. 15. 10,49					-1. 23. 31,56			
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		9,744		140. 15. 10,42					-1. 23. 31,63			
	α Delphini R. ....	4. 0,5	4,9	5,5	1,3	5,0	7,1	+2,8	7,681	-1 1/2	322. 40. 13,58	30,050	54,5	46,5	43,90	74. 32. 41,55			
	(d) α Delphini ....	3. 39,9	44,7	44,1	41,9	46,0	38,9	+4,7	7,681	+1	216. 9. 51,66					74. 32. 40,33			
	α Andromedæ R. ....	0. 20,0	24,9	26,8	21,9	24,1	17,5	+5,4	88,553	-2	335. 34. 41,93	30,050	48,9	43,0	26,18	61. 37. 55,48			
	α Andromedæ ....	1. 4,9	8,1	7,4	6,0	6,9	2,2	+5,9	88,553		203. 15. 25,77					61. 37. 56,72			
	Jupiter S. L. ....	1. 6,3	8,9	9,9	5,2	7,8	4,0	+2,2	7,643		229. 47. 17,13	30,068	48,0	43,5	71,41	88. 10. 33,31			
	(i) Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		10,060		229. 46. 26,71				71,37	88. 9. 42,85			
	(d)(k) Polaris R. ....	4. 38,2	44,3	44,1	40,0	44,1	36,4	+4,9	14,538		35. 47. 57,53				43,61	1. 23. 30,09			
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		14,643		35. 47. 58,82					1. 23. 28,80			
	Polaris ....	2. 47,5	34,5	33,1	29,8	32,1	26,3	+4,0	12,924		143. 2. 16,02					1. 23. 37,18			
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		12,449		143. 2. 15,64					1. 23. 36,80			
(d) Neptune ....	3. 33,5	37,5	37,9	34,7	37,9	31,2	+4,7	11,431		226. 53. 26,24	30,068	48,0	41,5	64,76	85. 16. 35,77				
Oct. 8	☉ S. L. ....	1. 26,8	33,1	30,9	29,9	32,3	25,7	+2,0	20,594	-2	237. 58. 10,21	30,108	52,8	55,5	94,33	96. 21. 49,31			
	(d) ☉ N. L. ....	4. 25,0	31,7	28,1	26,9	29,4	23,8	+4,7	20,594		237. 26. 7,26				92,40	95. 49. 44,43			
	(l) Polaris SP. R. ....	0. 21,1	27,3	25,2	22,4	27,2	18,3	+8,3	12,214		38. 35. 0,22	30,100	54,0	56,0	47,04	-1. 23. 36,03			
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		12,201		38. 34. 59,21					-1. 23. 35,02			
	Polaris SP. ....	0. 17,9	23,9	23,3	21,0	22,3	15,9	+4,5	11,390		140. 15. 11,35					-1. 23. 30,92			
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		11,402		140. 15. 10,23					-1. 23. 32,04			
Oct. 9	α Andromedæ R. ....	1. 41,9	46,7	47,8	43,6	49,5	39,5	+1,8	2,556		335. 34. 41,06	29,930	53,0	44,5	25,99	61. 37. 56,16			
	α Andromedæ ....	2. 26,7	34,2	31,0	29,2	32,4	26,3	+3,4	2,556	+2 1/2	203. 15. 26,90					61. 37. 57,66			
	(a) Jupiter S. L. ....	2. 4,8	10,3	8,7	4,8	9,1	3,9	+3,5	7,430		229. 53. 21,65	29,930	52,0	44,5	71,19	88. 16. 37,61			
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		9,739	+1	229. 52. 33,44				71,14	88. 15. 49,35			
	Polaris ....	0. 41,2	48,9	47,0	44,5	49,8	40,9	+7,3	8,168		143. 2. 10,05				43,33	1. 23. 31,49			
	(m) Polaris ....	...	...	...	...	...	...		8,017		143. 2. 10,14					1. 23. 31,58			
Neptune ....	4. 22,0	28,3	27,1	24,4	28,2	21,1	+3,1	10,168	+1	226. 54. 43,01	29,928	51,0	45,0	64,05	85. 17. 51,83				
Oct. 10	(d) Jupiter S. L. ....	4. 57,1	63,5	61,5	58,9	64,4	55,3	+4,4	7,032		229. 56. 22,90	30,078	53,0	46,5	71,37	88. 19. 39,04			
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		9,350	+ 1/2	229. 55. 34,52				71,34	88. 18. 50,63			
	(n) Polaris ....	1. 30,5	37,1	36,4	34,0	38,9	29,5	+6,4	10,237		143. 2. 9,98				43,36	1. 23. 31,39			
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		10,179		143. 2. 9,22					1. 23. 30,63			
	Neptune ....	2. 27,9	33,9	33,9	29,8	35,1	26,1	+3,8	2,871		226. 55. 21,00	30,078	51,8	46,5	64,19	85. 18. 29,96			
Oct. 12	(d) Zenith Point ....	4. 50,0	54,8	56,2	52,9	57,9	48,0	+4,9	10,531		179. 25. 3,06								
	H. C. 41551 ....	2. 6,5	13,2	12,9	11,6	14,8	4,9	+0,5	13,401		179. 51. 20,60	30,018	54,0	51,0	0,45	38. 13. 25,99			
	α Andromedæ R. ....	2. 24,8	30,3	31,5	27,3	33,0	22,9	+3,7	4,627	-2	335. 34. 41,25	30,018	53,0	49,0	25,83	61. 37. 55,64			

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",860. REFERENCE MICROMETER READING = 11',000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16',6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Clouds passing. (b) Ragged. (c) Times by Molyneux, 13<sup>h</sup>. 3<sup>m</sup>. 55<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 11<sup>m</sup>. 28<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 18<sup>m</sup>. 28<sup>s</sup>. M. slow, 27°. (d) Negative correction for runs.  
 (e) Boiling motion. (f) Times by Molyneux, 0<sup>h</sup>. 45<sup>m</sup>. 24<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 46<sup>m</sup>. 39<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 46<sup>m</sup>. 59<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 55<sup>m</sup>. 56<sup>s</sup>. M. slow, 28°. (g) Unsatisfactory, mercury disturbed by a vehicle.  
 (h) Times by Molyneux, 13<sup>h</sup>. 6<sup>m</sup>. 27<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 9<sup>m</sup>. 18<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 19<sup>m</sup>. 20<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 20<sup>m</sup>. 4<sup>s</sup>. M. slow, 30°. (i) Taken on the fixed wire: coincidence reading = 10",060.  
 (k) Times by Molyneux, 0<sup>h</sup>. 46<sup>m</sup>. 27<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 47<sup>m</sup>. 57<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 50<sup>m</sup>. 0<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 55<sup>m</sup>. 50<sup>s</sup>. M. slow, 31°. (l) Times by Molyneux, 13<sup>h</sup>. 5<sup>m</sup>. 13<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 8<sup>m</sup>. 4<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 16<sup>m</sup>. 37<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 18<sup>m</sup>. 10<sup>s</sup>. M. slow, 32°. (m) Times by Molyneux, 0<sup>h</sup>. 48<sup>m</sup>. 18<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 49<sup>m</sup>. 44<sup>s</sup>. M. slow, 35°. (n) Times by Molyneux, 0<sup>h</sup>. 51<sup>m</sup>. 13<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 52<sup>m</sup>. 17<sup>s</sup>. M. slow, 36°.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		0' " "		Inch.	o	o	"	o' " "
Oct. 12	$\alpha$ Andromedæ ...	3. 8,4	14,8	12,3	10,3	14,1	6,0	+4,6	4,627	+ $\frac{1}{4}$	203. 15. 24,43	30,018	53,0	49,0	25,83	61. 37. 55,20	T.
	Jupiter S. L. ....	2. 25,8	31,8	29,0	26,9	32,7	24,2	+3,6	11,331		230. 2. 21,79	30,008	52,5	49,5	71,02	88. 25. 37,75	
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		13,698	+ $\frac{1}{2}$	230. 1. 32,39				70,99	88. 24. 48,32	
	(a) Polaris .....	2. 27,9	36,1	34,6	31,5	36,9	26,0	+3,6	13,720		143. 2. 8,30				42,99	1. 23. 30,25	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...		13,420		143. 2. 8,26					1. 23. 30,21	
	Neptune .....	1. 40,3	45,9	44,4	42,0	47,2	38,9	+2,0	86,742	+2	226. 56. 40,70	30,010	52,5	48,5	63,83	85. 19. 49,47	
	(b) Polaris SP. ....	0. 0,1	7,1	5,6	3,6	6,2	58,2	+6,5	9,592		140. 15. 12,07	30,040	55,0	59,0	46,67	-1. 23. 29,66	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		9,706		140. 15. 11,60					-1. 23. 30,13	
Oct. 13	(c)(d) Polaris SP. R. ...	4. 43,9	49,8	48,2	44,9	50,9	40,7	+6,1	11,628		38. 34. 53,10	30,098	53,5	53,0	47,33	-1. 23. 28,81	
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		11,339		38. 34. 53,64					-1. 23. 29,35	
	Polaris SP. ....	0. 50,8	56,1	54,8	52,6	58,7	47,2	+5,4	12,925		140. 15. 13,36					-1. 23. 29,59	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		12,917		140. 15. 13,52					-1. 23. 29,43	
Oct. 14	61 <sup>1</sup> Cygni R. ....	3. 16,2	20,5	21,5	17,7	23,0	12,7	+6,4	8,690	-2	345. 19. 7,04	30,110	53,0	47,0	14,79	51. 53. 19,37	
	61 <sup>1</sup> Cygni .....	0. 16,7	22,0	21,1	19,9	22,3	16,1	+6,6	9,110	+2 $\frac{1}{2}$	193. 30. 59,94					51. 53. 19,11	
	61 <sup>2</sup> Cygni R. ....	3. 16,2	20,5	21,5	17,7	23,0	12,7	+6,4	9,110	-1	345. 18. 58,63				14,79	51. 53. 27,78	
	61 <sup>2</sup> Cygni .....	0. 16,7	22,0	21,1	19,9	22,3	16,1	+6,6	8,757	+2 $\frac{3}{4}$	193. 31. 7,45					51. 53. 26,62	
	H. C. 41551 .....	1. 3,1	9,0	10,0	7,9	11,0	2,1	+1,0	10,361		179. 51. 20,56				0,45	38. 13. 25,39	
	(c) Arg. 46°, 3305 ...	3. 16,1	20,8	20,3	19,6	22,9	15,6	+1,9	9,989		185. 28. 40,21	30,108	53,0	46,5	6,26	43. 50. 50,85	
	H. C. 42346 .....	2. 4,4	9,0	9,9	7,1	10,3	2,8	+4,3	13,197		183. 1. 21,73				3,71	41. 23. 23,82	
	Arg. 48°, 3470 ...	...	...	...	...	...	...		13,023	+1	183. 1. 25,54				3,72	41. 23. 33,64	
	$\gamma$ Pegasi .....	0. 21,2	25,3	25,0	20,5	26,5	18,8	+7,9	12,623		217. 9. 49,14	30,078	48,5	42,0	45,98	75. 32. 39,50	
	Jupiter S. L. ....	3. 43,1	46,9	47,8	42,8	49,0	41,0	+6,7	12,679	+ $\frac{1}{2}$	230. 8. 10,88	30,070	48,0	42,0	72,53	88. 31. 27,79	
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		15,131	+1	230. 7. 19,72				72,49	88. 30. 33,59	
	(c)(e) Polaris R. ....	4. 22,4	26,9	27,4	22,7	28,3	19,0	+6,0	12,984		35. 48. 1,23	30,070	47,8	40,5	43,89	1. 23. 26,50	
	(c) Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		13,209		35. 48. 4,84					1. 23. 22,89	
	Polaris .....	1. 54,9	61,5	60,9	57,0	61,9	52,8	+5,7	11,789		143. 2. 10,29					1. 23. 30,78	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...		11,228		143. 2. 10,87					1. 23. 31,36	
Oct. 15	(c) Neptune .....	3. 57,9	63,3	62,3	60,0	63,2	56,9	+6,9	14,203		226. 57. 53,56	30,070	47,0	40,0	65,14	85. 21. 3,08	
	(c) Zenith Point ...	4. 50,0	54,9	57,1	51,1	57,8	47,3	+5,8	10,491		179. 25. 3,62						
Oct. 16	Neptune .....	3. 23,1	29,6	27,3	23,7	29,9	20,1	+6,3	10,632		226. 58. 34,03	29,700	52,0	48,0	63,30	85. 21. 41,71	
Oct. 16	(c) Jupiter S. L. ....	4. 48,8	54,1	52,1	49,8	55,7	47,7	+7,4	13,849		230. 13. 51,90	29,474	50,0	45,0	70,89	88. 37. 7,17	
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		16,267	+ $\frac{1}{2}$	230. 13. 1,44				70,85	88. 36. 16,67	
	Neptune .....	0. 32,1	36,7	35,6	32,0	37,1	29,2	+7,7	14,905		226. 59. 12,47	29,470	49,0	44,7	63,27	85. 22. 20,12	
	(f) Polaris SP. ....	1. 18,0	23,2	22,5	20,8	23,5	15,6	+4,0	14,203		140. 15. 13,96	29,540	51,0	51,0	46,64	-1. 23. 28,30	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		14,105		140. 15. 14,00					-1. 23. 28,26	
	Polaris SP. R. ....	0. 11,1	17,9	15,9	12,0	16,6	8,9	+7,0	12,460		38. 34. 52,77					-1. 23. 27,79	
Oct. 17	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		12,399		38. 34. 54,82					-1. 23. 29,84	
	$\alpha$ Andromedæ R. ....	0. 6,2	10,2	12,2	7,4	11,0	3,9	+8,6	87,881	-2	335. 34. 41,87	29,640	50,0	38,0	26,09	61. 37. 55,84	
	$\alpha$ Andromedæ ...	0. 48,9	53,9	52,6	51,2	54,6	46,9	+8,8	87,881	+1 $\frac{1}{2}$	203. 15. 25,46					61. 37. 55,93	
	Jupiter S. L. ....	0. 50,3	53,1	54,0	50,7	55,3	48,9	+8,4	8,868		230. 16. 36,78	29,640	48,0	37,5	72,53	88. 39. 53,69	
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		11,280	+1 $\frac{1}{4}$	230. 15. 46,42				72,49	88. 39. 3,29	
Oct. 18	(g) Neptune .....	2. 33,1	36,2	38,0	33,1	39,5	30,2	+3,0	19,040		226. 59. 47,56	29,640	47,0	37,5	64,62	85. 22. 56,56	
	(h) Polaris SP. ....	1. 19,4	26,1	24,6	20,9	24,9	17,1	+5,6	14,253		140. 15. 14,57	29,660	45,5	43,5	47,56	-1. 23. 28,36	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		14,033		140. 15. 16,92					-1. 23. 26,01	
	Polaris SP. R. ....	0. 16,4	21,2	22,1	16,0	21,9	14,4	+7,4	12,829		38. 34. 54,38					-1. 23. 30,57	
Oct. 19	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		12,988		38. 34. 53,88					-1. 23. 30,07	
	Jupiter S. L. ....	1. 57,9	60,3	60,8	57,3	60,9	56,2	+1,5	10,813		230. 22. 2,91	29,800	42,0	35,0	73,53	88. 45. 21,07	
	Jupiter N. L. ....	...	...	...	...	...	...		13,273	+ $\frac{1}{2}$	230. 21. 11,57				73,50	88. 44. 29,70	
	Arg. 4°, 185 .....	1. 29,8	35,2	34,7	30,9	34,0	29,4	+7,8	7,113	+ $\frac{1}{2}$	227. 22. 53,83	29,800		35,0	66,19	85. 46. 4,65	
	(c)(i) Polaris SP. ....	4. 34,8	39,9	40,9	36,9	40,9	32,8	+7,5	9,220		140. 15. 14,75	29,850	44,9	44,0	47,81	-1. 23. 28,43	
Oct. 19	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		9,088		140. 15. 16,11					-1. 23. 27,07	
	Polaris SP. R. ....	0. 14,2	18,9	20,6	14,0	20,5	11,0	+9,5	12,768		38. 34. 53,84					-1. 23. 30,28	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20".860. REFERENCE MICROMETER READING = 11'.000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16'.6. ASSUMED Co-LATITUDE = 37°. 47'. 8".00.

(a) Times by Molyneux, 0<sup>h</sup>. 45<sup>m</sup>. 10<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 47<sup>m</sup>. 50<sup>s</sup>. M. slow, 39<sup>s</sup>. (b) Times by Molyneux, 12<sup>h</sup>. 50<sup>m</sup>. 25<sup>s</sup>, 12<sup>h</sup>. 51<sup>m</sup>. 24<sup>s</sup>. M. slow, 40<sup>s</sup>. (c) Negative correction for runs. (d) Times by Molyneux, 12<sup>h</sup>. 50<sup>m</sup>. 52<sup>s</sup>, 12<sup>h</sup>. 53<sup>m</sup>. 55<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 10<sup>m</sup>. 57<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 11<sup>m</sup>. 39<sup>s</sup>. M. slow, 41<sup>s</sup>. Clouds passing. (e) Times by Molyneux, 0<sup>h</sup>. 41<sup>m</sup>. 40<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 44<sup>m</sup>. 47<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 46<sup>m</sup>. 56<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 52<sup>m</sup>. 20<sup>s</sup>. M. slow, 42<sup>s</sup>. (f) Times by Molyneux, 13<sup>h</sup>. 11<sup>m</sup>. 45<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 17<sup>m</sup>. 41<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 25<sup>m</sup>. 16<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 25<sup>m</sup>. 50<sup>s</sup>. M. slow, 46<sup>s</sup>. (g) Very faint, sky thick. (h) Times by Molyneux, 13<sup>h</sup>. 11<sup>m</sup>. 42<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 13<sup>m</sup>. 0<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 23<sup>m</sup>. 9<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 29<sup>m</sup>. 49<sup>s</sup>. M. slow, 49<sup>s</sup>. Unsatisfactory. (i) Times by Molyneux, 13<sup>h</sup>. 11<sup>m</sup>. 5<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 18<sup>m</sup>. 18<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 26<sup>m</sup>. 20<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 29<sup>m</sup>. 19<sup>s</sup>. M. slow, 53<sup>s</sup>.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5".	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refract.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		0' " "	Inch.	0	0	"	0' " "	
Oct. 19	Polaris SP. R. ...	0. 14,2	18,9	20,6	14,0	20,5	11,0	+9,5	12,968		38. 34. 51,31	29,850	44,9	44,0	47,81	-1. 23. 27,75	T.
Oct. 20	Jupiter S. L. ...	0. 2,1	6,5	5,3	3,1	6,2	0,0	+6,8	12,108		230. 24. 40,76	29,750	45,0	37,0	73,22	88. 47. 58,61	
	Jupiter N. L. ...	...	...	...	...	...	...	...	14,490	+ $\frac{1}{2}$	230. 23. 51,06				73,19	88. 47. 8,88	
	(a) Polaris SP. ....	1. 15,6	21,9	22,0	18,4	21,4	13,2	+5,2	14,029		140. 15. 15,63	29,625	46,0	49,5	46,92	-1. 23. 26,66	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	13,906		140. 15. 15,20					-1. 23. 27,69	
Oct. 21	(b) Zenith Point ...	4. 51,3	56,1	58,5	53,4	59,1	49,2	+5,5	10,577		179. 25. 3,37						
	(c) Jupiter S. L. ...	3. 25,7	31,1	31,1	25,9	32,2	26,0	+6,6	14,479		230. 27. 16,86	29,770	43,8	40,5	72,85	88. 50. 34,34	
	Jupiter N. L. ...	...	...	...	...	...	...	...	16,918	+ $\frac{1}{2}$	230. 26. 25,96				72,81	88. 49. 43,40	
	(d) Polaris ...	2. 2,9	10,9	10,0	5,0	10,1	3,2	+5,2	12,658		143. 2. 4,82				43,46	1. 23. 25,99	
	Polaris ...	...	...	...	...	...	...	...	12,540		143. 2. 5,04					1. 23. 26,21	
	(b) Polaris R. ....	4. 59,5	4,9	6,5	59,9	6,1	57,9	+7,8	15,669		35. 48. 3,87					1. 23. 24,04	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	15,759		35. 48. 4,13					1. 23. 23,78	
	Neptune ...	2. 45,5	53,0	54,0	47,9	54,1	45,9	+5,4	12,576		227. 2. 18,04	29,770	44,0	42,0	61,39	85. 25. 27,06	
	(e) Polaris SP. ....	1. 5,4	11,2	10,9	6,9	10,9	2,9	+8,8	13,474		140. 15. 16,63	29,908	46,5	50,0	47,32	-1. 23. 26,06	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	13,441		140. 15. 17,46					-1. 23. 25,23	
	Polaris SP. R. ....	0. 18,3	24,4	23,9	17,9	24,9	16,7	+7,9	12,870		38. 34. 52,73					-1. 23. 28,68	
	Polaris SP. R. ....	...	...	...	...	...	...	...	12,862		38. 34. 54,21					-1. 23. 30,16	
Oct. 22	Arcturus ...	0. 14,7	20,0	18,9	15,8	19,1	12,7	+9,4	11,699		211. 45. 2,38	29,906	47,0	51,5	36,67	70. 7. 43,68	
	H. C. 46853 ...	2. 19,8	25,7	26,0	22,1	25,5	18,8	+7,0	15,868		183. 25. 42,00	29,910	45,5	40,0	4,16	41. 47. 50,79	
	(b) Jupiter S. L. ...	4. 59,9	3,2	4,6	0,7	6,4	59,3	+9,7	11,753		230. 29. 46,65	29,898	45,0	39,5	73,43	88. 53. 4,71	
	Jupiter N. L. ...	...	...	...	...	...	...	...	14,068	+ $\frac{1}{2}$	230. 28. 58,34				73,39	88. 52. 16,36	
	(f) Polaris ...	2. 41,9	49,1	49,2	44,9	50,9	42,1	+7,7	14,668		143. 2. 5,15	29,896	44,5	39,5	43,73	1. 23. 26,05	
	Polaris ...	...	...	...	...	...	...	...	14,611		143. 2. 4,30					1. 23. 25,20	
	Polaris R. ....	0. 9,2	15,8	15,5	9,9	16,2	8,8	+6,7	16,114		35. 48. 4,03					1. 23. 23,61	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	16,288		35. 48. 3,96					1. 23. 23,68	
Oct. 23	Neptune ...	3. 0,0	5,2	6,0	0,4	6,7	57,9	+6,9	11,496		227. 2. 53,07				65,02	85. 26. 2,72	
	Jupiter S. L. ...	1. 31,2	36,0	36,9	32,0	38,9	31,4	+5,7	8,959		230. 32. 17,27	29,768	43,5	39,0	73,23	88. 55. 35,18	
	(g) Jupiter N. L. ...	...	...	...	...	...	...	...	11,274	+ $\frac{1}{2}$	230. 31. 28,98				73,26	88. 54. 46,87	
	(h) Polaris ...	1. 33,2	41,4	40,9	35,4	41,8	33,9	+4,6	11,369		143. 2. 4,92	29,766	43,5	41,0	43,40	1. 23. 26,15	
Oct. 25	Polaris ...	...	...	...	...	...	...	...	11,109		143. 2. 4,07					1. 23. 25,30	
	(b)(i) Polaris SP. R. ...	3. 42,8	49,4	47,2	43,9	51,5	40,9	+6,3	8,988		38. 34. 48,53	29,818	49,9	48,5	47,32	-1. 23. 25,61	
	(b) Polaris SP. R. ...	...	...	...	...	...	...	...	8,880		38. 34. 48,05					-1. 23. 25,13	
	Polaris SP. ....	4. 40,5	48,0	45,6	43,1	49,1	39,0	+6,6	9,209		140. 15. 16,59					-1. 23. 24,97	
Oct. 26	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	9,420		140. 15. 17,12					-1. 23. 24,44	
	(b)(k) Zenith Point ...	4. 49,9	56,9	57,2	53,2	58,3	48,0	+5,2	10,599		179. 25. 2,24						
	$\alpha$ Andromedæ R. ...	1. 29,8	35,1	36,0	31,0	36,9	27,6	+4,5	1,866	-2	335. 34. 43,20	29,844	46,9	43,0	25,99	61. 37. 53,03	
	$\alpha$ Andromedæ ...	2. 8,2	14,9	13,9	9,9	14,0	7,1	+6,3	1,866	+ $\frac{1}{4}$	203. 15. 22,36					61. 37. 54,11	
	(b) Jupiter S. L. ...	2. 52,6	57,1	57,1	52,0	60,0	51,8	+4,0	6,770		230. 39. 23,07	29,846	46,5	42,5	73,25	89. 2. 42,08	
	Jupiter N. L. ...	...	...	...	...	...	...	...	9,149	+ $\frac{1}{4}$	230. 38. 33,48				73,22	89. 1. 52,41	
	(b)(l) Polaris R. ....	4. 58,7	64,7	64,9	60,0	66,1	57,2	+8,9	14,890		35. 48. 6,27				43,39	1. 23. 20,58	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...	...	14,920		35. 48. 7,84					1. 23. 19,01	
	Polaris ...	2. 57,9	66,2	65,4	60,9	65,3	57,6	+5,4	14,749		143. 2. 2,48					1. 23. 24,85	
	Polaris ...	...	...	...	...	...	...	...	14,699		143. 2. 2,03					1. 23. 24,40	
	Neptune ...	0. 37,0	41,9	41,9	38,0	43,7	35,9	+5,5	12,073		227. 5. 17,47	29,846	46,0	43,0	61,53	85. 28. 27,76	
	(m) Polaris SP. R. ...	0. 12,2	18,0	17,4	12,3	19,5	9,9	+5,8	13,180		38. 34. 48,93	30,040	47,0	47,5	47,77	-1. 23. 25,77	
	Polaris SP. R. ...	...	...	...	...	...	...	...	13,149		38. 34. 47,73					-1. 23. 24,57	
	Polaris SP. ....	0. 14,9	21,1	20,0	16,9	21,1	12,5	+6,7	10,749		140. 15. 17,73					-1. 23. 24,97	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...	...	10,960		140. 15. 17,62					-1. 23. 25,08	
Oct. 27	(n) Arcturus ...	4. 18,3	24,9	24,0	20,0	24,0	17,3	+5,3	9,101		211. 45. 1,80	30,050	48,0	48,0	37,11	70. 7. 43,98	
	Jupiter S. L. ...	0. 12,7	17,3	16,4	12,3	15,9	10,6	+9,4	7,000		230. 41. 37,74	30,178	43,0	38,5	74,79	89. 4. 57,60	
	Jupiter N. L. ...	...	...	...	...	...	...	...	9,389	+1	230. 40. 47,88				74,75	89. 4. 7,70	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",860. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Times by Molyneux, 13<sup>h</sup>. 13<sup>m</sup>. 4<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 19<sup>m</sup>. 17<sup>s</sup>. M. slow, 51<sup>s</sup>.  
 neux, 0<sup>h</sup>. 45<sup>m</sup>. 10<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 46<sup>m</sup>. 6<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 50<sup>m</sup>. 0<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 51<sup>m</sup>. 5<sup>s</sup>. M. slow, 52<sup>s</sup>.  
 (f) Times by Molyneux, 0<sup>h</sup>. 44<sup>m</sup>. 7<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 44<sup>m</sup>. 56<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 49<sup>m</sup>. 33<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 51<sup>m</sup>. 27<sup>s</sup>. M. slow, 53<sup>s</sup>.  
 0<sup>h</sup>. 44<sup>m</sup>. 6<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 46<sup>m</sup>. 40<sup>s</sup>. M. slow, 54<sup>s</sup>. Very faint, scarcely visible—clouds.  
 57<sup>s</sup>. (k) Very unsteady. (l) Times by Molyneux, 0<sup>h</sup>. 44<sup>m</sup>. 5<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 44<sup>m</sup>. 58<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 51<sup>m</sup>. 37<sup>s</sup>, 0<sup>h</sup>. 52<sup>m</sup>. 26<sup>s</sup>. M. slow, 57<sup>s</sup>.  
 12<sup>h</sup>. 51<sup>m</sup>. 44<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 0<sup>m</sup>. 25<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 6<sup>m</sup>. 20<sup>s</sup>. M. slow, 58<sup>s</sup>. (n) Clouds passing.  
 (b) Negative correction for runs. (c) Jumping motion. (d) Times by Molyneux, 13<sup>h</sup>. 9<sup>m</sup>. 16<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 11<sup>m</sup>. 33<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 26<sup>m</sup>. 1<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 26<sup>m</sup>. 55<sup>s</sup>. M. slow, 53<sup>s</sup>.  
 (e) Times by Molyneux, 13<sup>h</sup>. 9<sup>m</sup>. 16<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 11<sup>m</sup>. 33<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 26<sup>m</sup>. 1<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 26<sup>m</sup>. 55<sup>s</sup>. M. slow, 53<sup>s</sup>.  
 (g) Clouds passing—faint at times. (h) Times by Molyneux, 12<sup>h</sup>. 50<sup>m</sup>. 5<sup>s</sup>, 12<sup>h</sup>. 51<sup>m</sup>. 30<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 0<sup>m</sup>. 50<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 11<sup>m</sup>. 20<sup>s</sup>. M. slow, 57<sup>s</sup>.  
 (i) Times by Molyneux, 12<sup>h</sup>. 50<sup>m</sup>. 5<sup>s</sup>, 12<sup>h</sup>. 51<sup>m</sup>. 30<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 0<sup>m</sup>. 50<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 11<sup>m</sup>. 20<sup>s</sup>. M. slow, 57<sup>s</sup>.  
 (m) Times by Molyneux, 12<sup>h</sup>. 50<sup>m</sup>. 45<sup>s</sup>, 12<sup>h</sup>. 51<sup>m</sup>. 30<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 0<sup>m</sup>. 50<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 11<sup>m</sup>. 20<sup>s</sup>. M. slow, 57<sup>s</sup>.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"					Inch.	o	o	"	o	
Oct. 27	Neptune .....	0.31,0	38,3	39,0	34,4	39,2	32,7	+11,1	85,883		227. 5. 51,83	30,180	43,0	38,5	65,89	85. 29. 2,79	T.
	(a)(b) Zenith Point ...	4.52,5	57,5	60,0	54,5	59,1	49,8	+7,2	10,645		179. 25. 2,93						
Oct. 29	Neptune .....	2.47,1	52,4	52,2	47,2	53,0	44,8	+7,7	13,384		227. 7. 0,45	29,900	45,0	42,5	64,78	85. 30. 10,30	
	(c) H. C. 2568 .....	1.19,9	25,3	25,7	19,5	26,3	20,0	+5,2	9,799	+3	228. 56. 48,14				69,07	87. 20. 2,28	
Nov. 2	(a) $\delta$ Cephei R. ....	4.31,2	36,5	37,0	31,9	38,9	29,7	+4,8	3,790	+ $\frac{1}{2}$	4. 57. 4,48	30,060	50,0	41,5	5,76	32. 15. 1,17	
	$\delta$ Cephei .....	0.23,9	30,1	30,6	26,9	31,7	24,0	+7,2	3,790	+2 $\frac{1}{4}$	173. 52. 59,60					32. 14. 58,43	
	Jupiter S. L. ...	2.26,5	31,9	31,6	26,0	32,6	22,9	+7,3	7,288		230. 53. 46,63	30,038	46,5	40,5	74,67	89. 17. 5,89	
	Jupiter N. L. ...	...	...	...	...	...	...		9,583	+ $\frac{1}{2}$	230. 52. 58,75				74,63	89. 16. 17,97	
Nov. 4	Jupiter S. L. ...	2. 6,4	11,2	10,9	7,5	11,9	4,8	+4,3	10,485		230. 57. 19,81	29,460	49,0	44,5	72,78	89. 20. 37,21	
	Jupiter N. L. ...	...	...	...	...	...	...		12,810	+ $\frac{1}{2}$	230. 56. 31,33				72,74	89. 19. 48,66	
	Neptune .....	0.48,4	53,0	52,9	48,9	54,2	46,6	+7,7	12,465		227. 10. 20,33	29,460	48,5	44,5	63,68	85. 33. 28,60	
	H. C. 2568 .....	1.50,4	55,9	56,3	50,9	56,9	49,0	+4,3	11,202		228. 56. 49,31	29,444	48,2	44,5	67,74	87. 20. 1,64	
Nov. 5	Jupiter S. L. ...	3.58,9	63,0	64,5	58,1	63,9	57,0	+7,7	11,148		230. 58. 58,86	29,650	43,5	34,9	74,80	89. 22. 18,25	
	Jupiter N. L. ...	...	...	...	...	...	...		13,523	+ $\frac{1}{2}$	230. 58. 9,31				74,77	89. 21. 28,67	
Nov. 6	$\alpha$ Andromedæ R. ...	1.54,9	57,9	61,1	53,7	58,5	51,1	+7,3	2,889	-2	335. 34. 45,58	29,700	40,9	30,5	26,56	61. 37. 52,39	
	(a) $\alpha$ Andromedæ ...	2.30,2	34,9	35,0	31,5	35,9	27,8	+5,3	2,889	+ $\frac{1}{2}$	203. 15. 21,36					61. 37. 52,51	
	(d) Jupiter S. L. ...	1.51,8	57,1	57,9	51,9	57,0	49,8	+4,3	14,906		231. 0. 33,03	29,700	40,5	30,5	75,70	89. 23. 53,32	
	Jupiter N. L. ...	...	...	...	...	...	...		17,322	+ $\frac{1}{2}$	230. 59. 42,63				75,68	89. 23. 2,90	
	(a) $\zeta$ Andromedæ R. ...	3.51,3	54,7	57,0	52,4	55,2	48,2	+5,8	4,853	-2	330. 46. 0,92				32,84	66. 26. 43,33	
	$\zeta$ Andromedæ ...	1.53,1	59,1	59,1	56,0	59,9	50,3	+5,8	4,853	+1 $\frac{1}{2}$	208. 4. 5,02	29,700	40,0	30,5	32,84	66. 26. 42,45	
	(a) Neptune .....	2.59,9	65,7	67,0	60,7	65,6	59,2	+6,9	15,971		227. 11. 18,88	29,700	39,0	30,0	66,22	85. 34. 29,69	
	(e) H. C. 2018 .....	3.35,0	40,8	43,6	37,0	41,9	32,9	+7,8	13,983		183. 2. 37,27				3,81	41. 24. 45,67	
	H. C. 2568 .....	1.46,7	52,2	52,5	46,0	51,6	45,0	+7,8	11,112	-2	228. 56. 47,17				70,51	87. 20. 2,27	
	(f) Arg. 2°, 202 .....	...	...	...	...	...	...		13,742	+2	228. 55. 52,32		39,0	29,5	70,48	87. 19. 7,39	
Nov. 7	(a) Zenith Point ....	4.49,9	54,0	57,6	49,9	55,3	47,1	+7,6	10,466		179. 25. 3,41						
	$\iota$ Piscium R. ....	3.57,0	59,9	63,8	55,2	60,0	51,3	+8,4	13,102		312. 8. 15,15	29,886	38,8	30,5	65,43	85. 5. 1,69	
Nov. 8	(g) Polaris SP. R. ...	0. 7,7	13,6	14,7	7,5	14,9	6,0	+7,7	12,434		38. 34. 43,94	29,978	40,5	41,0	48,31	-1. 23. 20,84	
	Polaris SP. R. ...	...	...	...	...	...	...		12,431		38. 34. 43,03					-1. 23. 19,93	
	Polaris SP. ....	0.33,4	39,9	40,0	34,3	40,9	32,0	+8,4	11,680		140. 15. 22,72					-1. 23. 21,00	
	Polaris SP. ....	...	...	...	...	...	...		11,549		140. 15. 22,84					-1. 23. 20,88	
Nov. 9	$\alpha$ Andromedæ R. ...	2.27,0	33,8	35,7	28,3	34,2	25,9	+5,1	4,605	-2	335. 34. 44,32	30,050	41,5	37,5	26,48	61. 37. 53,57	
	(a) $\alpha$ Andromedæ ...	3. 6,7	11,9	11,0	7,9	12,9	4,6	+8,3	4,605	+ $\frac{1}{2}$	203. 15. 22,07					61. 37. 53,14	
	(a) Jupiter S. L. ...	4.35,2	40,5	40,9	35,9	42,5	34,3	+7,3	10,515		231. 4. 48,25				75,66	89. 28. 8,50	
	Jupiter N. L. ...	...	...	...	...	...	...		12,898	+ $\frac{1}{2}$	231. 3. 58,48				75,62	89. 27. 18,69	
	(a)(h) Neptune .....	4.41,1	45,9	37,4	41,0	47,4	40,1	+9,2	16,402	+ $\frac{1}{2}$	227. 12. 49,37	30,050	41,0	37,5	66,01	85. 35. 59,97	
Nov. 14	(i) Jupiter S. L. ...	2.11,9	18,4	18,0	12,9	18,5	12,0	+5,9	16,492	-1	231. 10. 21,18	30,128	44,9	40,0	75,71	89. 33. 41,48	
	Jupiter N. L. ...	...	...	...	...	...	...		18,767		231. 9. 33,71				75,68	89. 32. 53,98	
	(k) Neptune .....	1.33,0	39,7	40,2	33,9	39,9	31,9	+5,8	15,032		227. 15. 12,64	30,128	43,5	39,0	66,07	85. 38. 23,30	
Nov. 20	(l) Polaris .....	2.24,9	33,8	34,2	26,9	33,9	24,0	+9,7	12,859		143. 1. 54,49	30,028	39,0	32,0	44,63	1. 23. 14,45	
	Polaris .....	...	...	...	...	...	...		12,738		143. 1. 54,18					1. 23. 14,14	
	Polaris R. ....	3.27,0	33,2	35,0	26,1	33,6	25,2	+8,4	11,047		35. 48. 13,21					1. 23. 13,57	
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		10,972		35. 48. 11,20					1. 23. 15,58	
	H. C. 2568 .....	0.47,3	52,8	52,2	46,9	53,1	45,9	+10,7	8,191	+ $\frac{1}{2}$	228. 56. 48,60				70,92	87. 20. 4,11	
Dec. 3	H. C. 1721 .....	1.52,1	59,9	61,0	56,1	61,9	51,0	+2,8	12,620		163. 6. 23,39	29,550	46,8	45,5	16,97	21. 28. 13,97	
	H. C. 2750 .....	0.29,5	36,3	37,1	34,4	38,2	30,2	+6,8	16,080		181. 28. 48,45	29,550	47,0	45,5	2,09	39. 50. 58,09	
	Argelander 1752. ...	4.46,0	54,8	54,5	48,9	55,4	45,0	+7,2	13,771		167. 8. 54,13				12,61	25. 30. 49,07	
Dec. 7	$\odot$ S. L. ....	3.26,2	30,7	31,2	26,0	30,9	22,7	+2,9	15,117		254. 32. 2,40	29,778	50,9	50,5	214,09	112. 57. 44,04	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",860. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED Co-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Oscillating. (c) Arg. 2°, 204, which is the same star, appears to be less in N.P.D. Observed with Mars on Sept. 19<sup>h</sup>, 1862. (d) Very unsteady. (e) One followed higher. (f) 9<sup>h</sup> magnitude—difficult to observe with the wire. (g) Times by Molyneux, 13<sup>h</sup>. 2<sup>m</sup>. 39<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 4<sup>m</sup>. 2<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 11<sup>m</sup>. 10<sup>s</sup>, 13<sup>h</sup>. 18<sup>m</sup>. 7<sup>s</sup>. M. slow, 73<sup>s</sup>. (h) Very faint, clouds passing. (i) Unsteady. (k) Very faint, scarcely visible. (l) Times by Molyneux, 1<sup>h</sup>. 3<sup>m</sup>. 40<sup>s</sup>, 1<sup>h</sup>. 11<sup>m</sup>. 7<sup>s</sup>, 1<sup>h</sup>. 30<sup>m</sup>. 13<sup>s</sup>, 1<sup>h</sup>. 32<sup>m</sup>. 7<sup>s</sup>. M. slow, 23<sup>s</sup>.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5%.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refrac- tion.	Apparent N.P.D. from the Observation.			Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.					
		"	"	"	"	"	"						"	"		"	"	"	
Dec. 7	☉ N. L. ....	1. 35,9	42,9	41,3	36,9	43,0	33,3	+ 4,6	16,925	+2	253. 59. 35,13	29,778	50,9	50,5	206,41	112. 25. 9,09	T.		
	(a) Zenith Point ....	4. 46,3	52,7	53,1	48,9	53,4	44,3	+ 5,6	10,487		179. 25. 0,45								
Dec. 9	γ Pegasi R. ....	2. 35,9	42,3	43,0	37,8	42,5	34,8	+ 5,9	3,539	-1½	321. 40. 15,45	30,260	45,8	38,5	46,60	75. 32. 39,60			
	(a) γ Pegasi ....	2. 8,4	13,1	12,8	7,9	12,0	5,9	+ 2,5	3,539	+1	217. 9. 45,46					75. 32. 39,61			
Dec. 11	(b) H. C. 1970. ....	0. 35,0	40,9	41,2	37,9	43,4	34,0	+ 8,4	15,016	+ ½	183. 55. 15,19	29,208	49,0	48,0	4,49	42. 17. 27,23			
Dec. 15	(c) ☉ S. L. ....	0. 9,6	16,7	16,9	11,9	15,4	9,7	+ 3,5	13,810		255. 9. 14,76	29,424	50,0	52,5	219,89	113. 35. 1,82			
Dec. 16	(d) Polaris ....	1. 23,9	31,4	31,0	26,0	31,9	23,3	+ 3,6	11,196		143. 1. 43,20	29,444	48,0	45,5	42,55	1. 23. 7,82			
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		11,170		143. 1. 41,62					1. 23. 6,24			
	(a) Polaris R. ....	4. 17,2	23,1	24,0	18,0	24,9	15,4	+ 3,7	13,396		35. 48. 18,05					1. 23. 8,23			
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		13,471		35. 48. 17,53					1. 3. 8,75			
	H. C. 2232 ....	3. 10,8	18,0	19,9	12,9	18,9	9,1	+ 5,6	12,048		153. 17. 53,67				28,32	11. 39. 32,52			
	H. C. 2750 ....	0. 17,8	24,3	25,4	21,4	24,0	17,2	+ 5,9	15,678		181. 28. 44,17				2,08	39. 50. 53,42			
	(e) Argelander 1752. ....	0. 6,9	13,6	14,0	10,9	14,5	4,0	+ 6,0	14,748	-1½	167. 8. 53,13	29,444	48,0	45,0	12,58	25. 30. 47,72			
	H. C. 2933 ....	...	...	...	...	...	...		11,060	-½	167. 10. 9,51				12,55	25. 32. 4,13			
	(a) Zenith Point ....	4. 48,1	53,8	56,9	49,0	55,5	46,3	+ 7,3	10,556		179. 25. 0,83								
Dec. 18	☉ S. L. ....	1. 25,1	31,3	30,6	25,2	32,7	21,9	+ 4,4	13,312		255. 15. 39,79	29,550	49,9	52,0	222,78	113. 41. 29,36			
	(a) ☉ N. L. ....	3. 46,5	53,2	53,5	48,4	53,3	43,9	+ 2,2	12,723	+2½	254. 43. 13,33				214,47	113. 8. 55,09			
	(a) Zenith Point ....	4. 50,1	55,3	58,3	52,0	57,8	47,4	+ 5,6	10,652		179. 25. 0,71								
	α Lyrae R. ....	1. 16,1	22,7	23,3	19,7	25,9	13,9	+ 2,0	8,051	-2	345. 52. 21,39	29,558	50,0	52,0	13,79	51. 20. 1,11			
	α Lyrae ....	1. 35,1	41,9	40,9	36,9	42,2	34,1	+ 1,6	8,051	+ ½	192. 57. 40,15					51. 20. 1,23			
	(f) Polaris R. ....	1. 34,7	41,7	42,0	35,4	43,5	32,1	+ 3,9	5,310		35. 48. 20,70	29,578	49,0	44,0	42,88	1. 23. 5,13			
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		5,759		35. 48. 19,45					1. 23. 6,38			
	(a) Polaris ....	4. 53,4	60,4	61,1	56,2	61,6	52,8	+ 4,5	6,181		143. 1. 44,07					1. 23. 8,48			
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		5,898		143. 1. 44,61					1. 23. 9,02			
	η Piscium R. ....	1. 53,2	59,3	59,9	55,8	60,6	51,5	+ 3,8	7,911	-1½	321. 53. 1,33	29,572	48,8	43,5	44,73	75. 19. 52,11			
	η Piscium ....	0. 53,0	58,4	58,5	53,7	59,5	49,0	+ 8,8	7,911	+ ½	216. 57. 0,07					75. 19. 52,09			
Dec. 19	☉ S. L. R. ....	3. 12,8	17,2	17,5	16,0	14,5	9,4	+ 4,0	11,577	-1½	283. 33. 3,13	29,648	47,9	44,5	227,37	113. 42. 52,95			
	☉ N. L. R. ....	0. 40,3	43,8	45,0	42,5	42,2	36,9	+ 8,2	11,577	+2	284. 5. 30,18				218,91	113. 10. 17,44			
	α Lyrae R. ....	2. 9,1	13,1	17,4	9,3	14,6	6,1	+ 3,9	10,601	-2	345. 52. 19,72	29,650	48,0	45,5	14,01	51. 20. 3,00			
	α Lyrae ....	2. 28,2	36,3	34,5	31,1	34,7	27,3	+ 7,0	10,601		192. 57. 40,94					51. 20. 2,24			
	(g) Polaris R. ....	0. 31,1	37,7	39,2	32,4	39,1	29,5	+10,9	1,628		35. 48. 22,08	29,688	45,5	36,5	43,71	1. 23. 2,92			
	Polaris R. ....	...	...	...	...	...	...		1,855		35. 48. 21,76					1. 23. 3,24			
	Polaris ....	2. 10,0	17,3	17,9	12,2	17,2	8,5	+ 4,9	13,274		143. 1. 45,55					1. 23. 9,13			
	Polaris ....	...	...	...	...	...	...		12,719		143. 1. 45,30					1. 23. 8,88			
	(a) δ Cassiopeiae R. ....	4. 6,9	12,2	15,5	6,6	13,9	5,5	+ 8,2	7,381	-2	6. 45. 24,35	29,688	43,9	37,0	7,64	30. 26. 36,72			
	δ Cassiopeiae ....	3. 16,3	22,8	24,4	18,9	22,9	14,3	+ 3,7	7,381		172. 4. 35,84					30. 26. 35,49			
Dec. 22	(a) ☉ S. L. ....	4. 49,1	54,3	53,5	48,8	54,1	46,8	+ 4,5	17,455		255. 17. 36,16	29,188	48,1	50,5	221,21	113. 43. 24,66			
	☉ N. L. ....	2. 24,7	30,8	31,4	25,5	30,3	22,3	+ 6,2	17,455	+1	254. 45. 13,28				213,00	113. 10. 53,57			
	(h) δ Urs. Min. ....	1. 16,3	24,4	23,7	19,5	24,0	14,5	+ 5,0	9,053		145. 2. 1,41				38,76	3. 23. 29,94			
	δ Urs. Min. ....	...	...	...	...	...	...		9,320		145. 2. 1,44					3. 23. 29,97			
	α Lyrae R. ....	1. 42,2	48,8	50,3	44,4	51,0	41,1	+ 5,3	9,471	-2	345. 52. 18,04	29,178	49,0	51,0	13,64	51. 20. 4,31			
	α Lyrae ....	...	...	...	...	...	...		9,471		345. 52. 18,52					51. 20. 3,82			
Dec. 23	(i) δ Urs. Min. SP. ....	0. 41,3	49,2	47,8	43,1	48,2	39,0	+ 9,5	12,408		138. 15. 13,16	29,050	41,5	37,0	50,67	-3. 23. 30,39			
	δ Urs. Min. SP. ....	...	...	...	...	...	...		12,498		138. 15. 11,82					-3. 23. 31,73			
	δ Urs. Min. SP. R. ....	1. 23,6	29,9	28,3	25,2	29,8	20,3	+ 9,5	16,089		40. 34. 52,70					-3. 23. 34,49			
	δ Urs. Min. SP. R. ....	...	...	...	...	...	...		16,125		40. 34. 54,27					-3. 23. 36,06			
	(a) θ Geminorum R. ....	4. 54,9	59,1	62,4	55,0	59,1	52,2	+ 5,8	12,811	-2	341. 19. 18,91	29,032	40,8	35,0	19,02	55. 53. 8,99			
	θ Geminorum ....	1. 17,1	23,9	23,0	19,9	22,1	15,1	+ 4,9	12,811	+ ½	197. 30. 42,65					55. 53. 8,79			
	Uranus ....	1. 30,1	34,2	36,4	29,9	34,8	27,1	+ 7,9	11,225		208. 41. 27,79	29,024	40,8	35,0	32,62	67. 4. 7,53			
	(a) Zenith Point ....	4. 48,9	53,9	56,9	50,1	55,8	44,9	+ 8,1	10,561		179. 25. 0,88								

ONE REVOLUTION OF THE MICROMETER = 20",860. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL FROM THE middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Negative correction for runs. (b) Clouds passing. Strong S.W. blowing during this observation, and one hour after a sudden gale sprang up from the N.E. Rain and hail. (c) Not good—boiling motion. (d) Times by Molyneux, 0h. 50m. 47s, 0h. 51m. 56s, 0h. 54m. 47s, 0h. 55m. 30s. M. slow, 39s. (e) Micrometer reading has been decreased 1". (f) Times by Molyneux, 0h. 52m. 15s, 0h. 57m. 37s, 0h. 59m. 35s, 1h. 7m. 19s. M. slow, 39s. (g) Times by Molyneux, 0h. 46m. 20s, 0h. 48m. 19s, 0h. 50m. 57s, 0h. 58m. 44s. M. slow, 40s. (h) Times by Molyneux, 18h. 14m. 49s, 18h. 20m. 40s. M. slow, 41s. Very faint. (i) Times by Molyneux, 6h. 9m. 0s, 6h. 17m. 41s, 6h. 23m. 53s, 6h. 24m. 49s. M. slow, 41s.

Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		o' " "	Inch.	o	o	"	o' " "	
Dec. 28	Uranus .....	0. 13,7	17,2	20,0	12,9	17,5	11,0	+8,0	12,069		208. 39. 53,15	29,324	41,0	37,5	32,52	67. 2. 33,86	T.
Dec. 29	(a) $\delta$ Urs. Min. SP...	1. 5,3	14,3	12,3	8,7	11,8	3,5	+6,0	13,828		138. 15. 10,33	29,248	42,0	33,5	51,40	-3. 23. 32,88	
	$\delta$ Urs. Min. SP...	...	...	...	...	...	...		13,824		138. 15. 10,64					-3. 23. 32,57	
	Uranus .....	0. 19,1	23,9	24,9	18,9	22,5	16,2	+9,8	13,285		208. 39. 33,36	29,248	39,0	33,5	32,85	67. 2. 14,40	
Dec. 31	(b) $\odot$ S. L. R. ....	4. 26,7	30,1	32,5	27,2	29,8	24,6	+8,7	8,002	-2	283. 55. 31,01	29,688	40,0	41,5	223,16	113. 20. 19,96	
	$\odot$ N. L. R. ....	1. 44,3	49,1	50,1	46,5	48,9	42,3	+5,6	8,002	+1	284. 27. 49,89				215,06	112. 47. 52,98	
	(b)(c) Zenith Point...	4. 46,5	49,5	54,3	45,3	53,0	45,1	+5,2	10,478		179. 24. 59,81						

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",860. REFERENCE MICROMETER READING = 11',000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED Co-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Times by Molyneux, 6<sup>h</sup>. 12<sup>m</sup>. 12<sup>s</sup>, 6<sup>h</sup>. 13<sup>m</sup>. 39<sup>s</sup>. M. slow, 43<sup>s</sup>.

(b) Negative correction for runs.

(c) Steady—good.



[Faint text in top-left cell]	[Faint text in top-middle cell]	[Faint text in top-right cell]
[Faint text in second row, left]	[Faint text in second row, middle]	[Faint text in second row, right]
[Faint text in third row, left]	[Faint text in third row, middle]	[Faint text in third row, right]
[Large block of faint text spanning the bottom two-thirds of the page]		

MEAN RIGHT ASCENSIONS, JANUARY 1, 1868,

OF THE

FUNDAMENTAL STARS

OBSERVED IN THE YEAR 1868,

AS DEDUCED FROM EACH DAY'S OBSERVATION.



Day of Observation.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.	Day of Observation.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.	Day of Observation.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.	Day of Observation.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
<i>α</i> Andromedæ.			12 Ceti continued.			Polaris.			Polaris continued.		
Jan. 20	+ 0.58	0. 1. 34.04	Oct. 5	- 2.88	0. 23. 18.11	Jan. 15	- 16.35	1. 10. 32.06	Sept. 25	- 78.80	1. 10. 36.46
Mar. 9	+ 0.97	34.07	7	- 2.88	18.10	Feb. 11	+ 6.87	33.50	29	- 79.34	38.03
Sept. 18	- 3.26	34.07	12	- 2.88	18.10	12	+ 7.63	34.97	Oct. 2	- 79.85	36.88
21	- 3.27	34.06	14	- 2.88	18.10	13	+ 8.33	37.51	2	- 79.96	40.70
25	- 3.29	34.14	15	- 2.88	18.11	28	+ 18.48	32.98	5	- 80.59	37.03
29	- 3.31	34.01	16	- 2.88	18.11	Mar. 6	+ 22.04	35.16	5	- 80.72	36.47
30	- 3.31	34.02	17	- 2.88	18.10	9	+ 23.75	36.85	7	- 81.04	39.15
Oct. 1	- 3.31	34.07	19	- 2.88	18.10	12	+ 24.90	35.76	7	- 81.13	35.34
2	- 3.31	34.08	20	- 2.88	18.24	18	+ 26.68	35.36	8	- 81.20	35.85
5	- 3.31	34.08	21	- 2.87	18.05	27	+ 29.00	34.91	9	- 81.31	35.81
7	- 3.31	34.11	22	- 2.87	18.14	27	+ 29.02	37.79	10	- 81.31	38.20
10	- 3.31	34.08	Dec. 31	- 2.25	18.06	30	+ 29.09	36.31	10	- 81.30	37.62
12	- 3.30	34.07	<i>β</i> Ceti.			30	+ 29.12	36.89	12	- 81.20	38.89
13	- 3.30	34.07	Sept. 18	- 2.68	0. 36. 57.61	31	+ 29.16	36.48	12	- 81.16	37.25
14	- 3.30	34.15	21	- 2.71	57.78	Apr. 1	+ 29.35	33.51	12	- 81.14	36.02
15	- 3.30	34.13	23	- 2.73	57.76	3	+ 29.58	36.83	13	- 81.10	38.08
16	- 3.29	34.10	24	- 2.74	57.67	3	+ 29.66	38.53	14	- 81.10	35.37
17	- 3.29	34.10	25	- 2.75	57.66	4	+ 29.72	34.36	14	- 81.11	36.87
19	- 3.28	34.06	Oct. 7	- 2.81	57.80	6	+ 29.84	39.20	15	- 81.14	37.72
21	- 3.27	34.10	10	- 2.82	57.80	7	+ 29.77	39.63	15	- 81.17	36.89
22	- 3.27	34.13	12	- 2.82	57.68	8	+ 29.56	36.70	16	- 81.21	37.47
26	- 3.25	34.12	14	- 2.83	57.68	9	+ 29.46	32.49	16	- 81.25	37.10
27	- 3.24	34.09	15	- 2.83	57.65	15	+ 28.56	36.73	17	- 81.30	38.87
Nov. 9	- 3.13	34.06	16	- 2.83	57.67	17	+ 28.38	38.51	18	- 81.41	34.77
Dec. 31	- 2.42	34.10	17	- 2.83	57.71	18	+ 28.26	37.60	19	- 81.43	37.79
<i>γ</i> Pegasi.			19	- 2.83	57.70	20	+ 27.87	37.08	19	- 81.43	35.39
Jan. 20	+ 0.65	0. 6. 26.44	21	- 2.83	57.66	20	+ 27.73	38.87	20	- 81.43	37.84
Sept. 18	- 3.00	26.39	22	- 2.82	57.65	22	+ 27.03	37.52	20	- 81.40	35.83
21	- 3.01	26.40	26	- 2.81	57.64	23	+ 26.83	37.74	21	- 81.37	38.90
23	- 3.03	26.32	Nov. 2	- 2.78	57.65	23	+ 26.62	34.93	21	- 81.31	35.69
24	- 3.03	26.39	4	- 2.77	57.77	May 7	+ 20.75	37.27	22	- 81.24	37.66
25	- 3.03	26.45	26	- 2.60	57.71	8	+ 20.15	37.19	25	- 80.51	38.24
30	- 3.05	26.34	Dec. 3	- 2.52	57.69	11	+ 18.52	36.56	26	- 80.39	37.53
Oct. 1	- 3.05	26.40	16	- 2.37	57.64	12	+ 18.02	37.34	26	- 80.27	37.35
2	- 3.05	26.29	31	- 2.17	57.59	13	+ 17.53	35.31	27	- 80.16	36.33
5	- 3.06	26.37	<i>ε</i> Piscium.			14	+ 17.05	37.50	27	- 80.05	36.41
7	- 3.06	26.35	Jan. 15	+ 0.37	0. 56. 5.61	18	+ 15.07	35.66	28	- 79.86	37.82
9	- 3.06	26.34	Sept. 23	- 2.92	5.46	18	+ 14.73	36.16	29	- 79.78	36.00
10	- 3.06	26.33	24	- 2.93	5.55	25	+ 9.59	37.87	29	- 79.70	37.10
12	- 3.06	26.38	25	- 2.94	5.54	26	+ 9.28	34.86	Nov. 2	- 79.24	35.53
13	- 3.06	26.32	Oct. 2	- 3.00	5.80	27	+ 8.98	36.12	4	- 78.83	35.85
14	- 3.06	26.52	7	- 3.03	5.63	27	+ 8.68	37.26	4	- 78.68	39.55
15	- 3.05	26.47	12	- 3.05	5.62	27	+ 8.38	36.51	6	- 78.15	38.56
16	- 3.05	26.43	14	- 3.06	5.51	28	+ 8.07	37.03	8	- 77.05	36.66
17	- 3.05	26.40	15	- 3.06	5.57	29	+ 7.09	34.86	9	- 76.84	37.77
19	- 3.04	26.45	16	- 3.07	5.64	31	+ 5.58	35.88	9	- 76.63	33.82
20	- 3.04	26.30	17	- 3.07	5.55	June 1	+ 5.16	38.32	14	- 75.15	37.31
21	- 3.04	26.35	19	- 3.07	5.63	2	+ 3.87	37.35	20	- 72.46	36.60
22	- 3.03	26.41	21	- 3.08	5.62	3	+ 3.42	35.06	23	- 70.64	35.57
26	- 3.02	26.35	22	- 3.08	5.62	8	+ 0.73	36.53	24	- 70.05	35.30
27	- 3.01	26.33	26	- 3.08	5.62	9	+ 1.83	36.84	26	- 68.96	36.75
Nov. 9	- 2.92	26.40	29	- 3.08	5.64	10	+ 2.19	37.36	Dec. 3	- 65.06	37.11
Dec. 31	- 2.34	26.44	Nov. 20	- 2.99	5.60	17	- 8.01	37.13	16	- 55.75	37.32
12 Ceti.			23	- 2.97	5.61	17	- 8.50	37.37	31	- 43.14	37.43
Sept. 18	- 2.78	0. 23. 18.17	24	- 2.96	5.61	18	- 8.99	37.96	Polaris R.		
23	- 2.82	18.05	Dec. 3	- 2.90	5.64	18	- 9.48	36.81	Jan. 15	- 16.35	1. 10. 36.76
24	- 2.82	18.08	<i>ζ</i> Ursæ.			22	- 12.56	36.66	Feb. 11	+ 6.87	34.07
25	- 2.83	18.14	Sept. 5	- 70.31	37.00	22	- 12.94	37.69	28	+ 18.48	33.33
Oct. 2	- 2.86	18.13	7	- 71.47	37.17	Sept. 5	- 70.31	37.00	Mar. 6	+ 22.04	33.83
			18	- 76.23	38.35	7	- 71.47	37.17	9	+ 23.75	35.33
			21	- 77.35	38.39	21	- 77.35	38.18	30	+ 29.09	35.17
			22	- 77.76	37.63	22	- 77.76	37.63	Apr. 3	+ 29.58	33.35
			23	- 78.29	37.48	23	- 78.29	37.48	4	+ 29.72	37.47
			24	- 78.43	36.77	24	- 78.43	36.77			
			24	- 78.57	34.99	24	- 78.57	34.99			



Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
Polaris.R. continued.			$\alpha$ Arietis.			$\epsilon$ Tauri.			$\beta$ Tauri continued.		
Apr. 15	+ 28,56	1. 10. 38,17	Jan. 29	+ 0,08	1. 59. 44,08	Mar. 6	+ 0,01	4. 20. 54,71	Feb. 15	- 0,70	5. 17. 56,83
May 7	+ 20,75	41,00	Nov. 6	- 3,59	44,15	Aldebaran.			17	- 0,67	56,90
12	+ 18,02	34,95	67 Ceti.			Feb. 15	- 0,38	4. 28. 20,91	Mar. 18	- 0,06	56,86
14	+ 17,05	36,13	$\xi^2$ Ceti.			24	- 0,22	20,93	Dec. 23	- 4,42	56,93
25	+ 9,59	35,74	Jan. 29	+ 0,26	2. 10. 24,04	Mar. 6	- 0,02	20,94	28	- 4,45	56,92
26	+ 8,98	36,99	$\gamma$ Ceti.			12	+ 0,90	20,92	29	- 4,45	56,98
27	+ 8,68	35,99	Jan. 15	- 0,16	2. 21. 8,62	18	+ 0,20	20,85	30	- 4,45	56,99
31	+ 5,58	35,83	29	+ 0,09	8,54	Apr. 3	+ 0,45	20,80	$\delta$ Orionis.		
June 1	+ 5,16	38,46	Dec. 16	- 3,25	8,56	4	+ 0,47	20,87	Mar. 18	- 0,03	5. 25. 15,82
8	- 0,73	36,56	$\alpha$ Ceti.			June 11	+ 0,40	20,86	Dec. 23	- 3,64	15,81
17	- 8,01	35,60	Jan. 15	- 0,16	2. 36. 27,71	12	+ 0,38	20,88	28	- 3,67	15,83
17	- 8,50	36,57	Oct. 23	- 3,08	27,71	18	+ 0,28	20,88	29	- 3,67	15,78
18	- 8,99	36,99	Dec. 3	- 3,27	27,68	25	+ 0,14	20,93	30	- 3,67	15,80
18	- 9,48	35,91	10	- 3,25	27,63	July 2	- 0,02	21,08	$\alpha$ Leporis.		
22	- 12,56	37,11	16	- 3,22	27,66	6	- 0,12	20,82	Feb. 3	- 0,80	5. 26. 54,59
22	- 12,94	37,10	$\delta$ Arietis.			7	- 0,14	20,84	15	- 0,62	54,52
Sept. 5	- 70,31	37,03	Feb. 3	0,00	2. 55. 22,81	9	- 0,19	20,84	$\epsilon$ Orionis.		
7	- 71,47	35,37	Dec. 10	- 3,33	22,87	10	- 0,22	20,83	Feb. 3	- 0,78	5. 29. 30,85
21	- 77,35	41,33	$\alpha$ Persei.			$\epsilon$ Leporis.			15	- 0,62	30,90
Oct. 12	- 81,20	37,77	Feb. 3	- 0,16	3. 4. 5,01	Feb. 3	- 0,66	4. 59. 52,54	Mar. 18	- 0,05	31,00
18	- 81,41	37,69	Dec. 12	- 3,74	5,06	17	- 0,41	52,40	Dec. 23	- 3,63	30,96
20	- 81,40	35,62	19	- 3,72	4,94	24	- 0,27	52,39	28	- 3,66	30,93
25	- 80,51	35,83	$\eta$ Tauri.			Capella.			29	- 3,66	30,86
26	- 80,27	35,77	Dec. 19	- 5,14	3. 14. 54,62	Feb. 3	- 1,11	5. 6. 56,40	30	- 3,67	30,96
27	- 80,16	40,31	$\gamma^1$ Eridani.			June 11	+ 0,65	54,83	$\alpha$ Orionis.		
29	- 79,70	35,69	Jan. 15	- 0,50	3. 51. 52,26	12	+ 0,62	55,58	Mar. 5	- 0,42	5. 48. 1,52
Dec. 3	- 65,06	40,90	Feb. 15	- 0,03	52,35	16	+ 0,56	56,34	Dec. 23	- 3,83	1,52
16	- 55,75	36,29	Dec. 19	- 3,21	52,18	17	+ 0,53	56,29	28	- 3,86	1,48
31	- 43,14	41,65	$\sigma^1$ Eridani.			18	+ 0,52	56,36	29	- 3,87	1,50
$\theta^1$ Ceti.			Jan. 15	- 0,57	4. 5. 25,34	25	+ 0,37	56,38	30	- 3,87	1,59
Oct. 27	- 2,93	1. 17. 25,53	Feb. 3	- 0,34	25,37	July 2	+ 0,19	56,43	$\nu$ Orionis.		
$\eta$ Piscium.			15	- 0,15	25,34	Rigel.			Jan. 13	- 1,02	6. 0. 2,14
Jan. 20	+ 0,22	1. 24. 25,30	$\beta$ Tauri.			Feb. 15	- 0,50	5. 8. 11,67	Feb. 3	- 0,94	2,02
Oct. 29	- 3,27	25,32	Jan. 10	- 1,06	5. 17. 56,91	Mar. 12	- 0,03	11,61	24	- 0,67	2,07
Nov. 2	- 3,28	25,38	Feb. 3	- 0,87	57,00	18	- 0,08	11,71	25	- 0,65	2,17
4	- 3,28	25,31	$\mu$ Geminorum.			July 7	+ 0,22	11,55	Mar. 5	- 0,50	2,14
6	- 3,28	25,33	Feb. 25	- 0,74	6. 14. 58,53	10	+ 0,16	11,57	Dec. 30	- 4,05	2,10
14	- 3,27	25,31	$\gamma$ Geminorum.			Dec. 23	- 3,48	11,66	Jan. 13	- 1,06	6. 30. 5,12
20	- 3,25	25,36	Jan. 13	- 1,06	5,11	28	- 3,49	11,69	14	- 1,05	5,11
23	- 3,23	25,39	Feb. 22	- 0,82	5,15	29	- 3,50	11,64	Feb. 22	- 0,82	5,15
24	- 3,23	25,35	25	- 0,78	5,20	30	- 3,50	11,63	25	- 0,78	5,20
Dec. 3	- 3,17	25,30									
$\nu$ Piscium.											
Jan. 29	+ 0,36	1. 34. 33,86									
Oct. 29	- 3,13	33,81									
Nov. 6	- 3,14	33,75									
20	- 3,12	33,81									
24	- 3,11	33,82									
Dec. 3	- 3,06	33,79									
$\beta$ Arietis.											
Jan. 29	+ 0,17	1. 47. 21,04									
Nov. 6	- 3,47	21,08									



Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
51 Cephei.			$\gamma$ Canis Majoris <i>continued.</i>			Pollux <i>continued.</i>			$\epsilon$ Leonis.		
Jan. 13	-22,93	6.37.42,88	Mar. 5	-0,79	6.57.47,15	June 12	+0,47	7.37.14,13	Mar. 10	-1,22	9.38.21,14
Feb. 3	-20,21	41,12	Dec. 29	-3,53	47,34	13	+0,47	14,08	19	-1,15	21,21
4	-20,05	42,17	30	-3,54	47,14	15	+0,47	14,23	21	-1,13	21,21
11	-18,34	42,00	$\delta$ Geminorum.			17	+0,47	14,12	28	-1,06	21,28
15	-17,11	41,44	Feb. 8	-1,12	7.12.14,28	19	+0,47	14,08	Apr. 27	-0,61	21,24
24	-14,33	42,90		-1,09	14,22	6 Cancri.			$\pi$ Leonis.		
Mar. 5	-10,59	40,37		-0,96	14,23	Feb. 11	-1,20	7.55.24,57	Mar. 10	-1,26	9.53.14,10
12	-7,49	42,34		-0,92	14,34	28	-1,08	24,41	19	-1,21	14,16
18	-5,14	42,60	Mar. 23	-0,52	14,21	15 Argus.			21	-1,20	14,12
July 9	+19,07	41,10	Apr. 4	-0,29	14,32	Feb. 11	-1,45	8.1.55,31	24	-1,18	14,21
15	+18,09	40,74	Castor.			Mar. 17	-1,02	55,45	26	-1,16	14,18
20	+16,18	41,77	Feb. 8	-1,21	7.26.10,41	$\eta$ Cancri.			28	-1,14	14,13
23	+15,98	39,54	13	-1,18	10,46	Feb. 28	-1,13	8.25.4,36	Apr. 27	-0,76	14,21
27	+14,99	41,49	Mar. 5	-0,93	10,42	Mar. 23	-0,84	4,31	Regulus.		
Sept. 9	-3,17	41,44	6	-0,91	10,47	24	-0,82	4,35	Mar. 19	-1,21	10.1.20,37
51 Cephei R.			12	-0,80	10,37	30	-0,73	4,33	21	-1,20	20,37
Feb. 4	-20,05	6.37.41,46	17	-0,71	10,42	$\epsilon$ Hydræ.			23	-1,18	20,37
11	-18,34	41,08	23	-0,59	10,38	Feb. 17	-1,22	8.39.47,10	24	-1,18	20,36
24	-14,33	42,13	Apr. 4	-0,35	10,42	Mar. 10	-1,08	47,05	26	-1,16	20,35
Mar. 5	-10,59	42,63	May 8	+0,27	10,41	13	-1,05	47,08	28	-1,14	20,39
12	-7,49	42,76	June 15	+0,53	10,31	17	-1,00	46,99	30	-1,12	20,27
18	-5,14	42,89	Procyon.			23	-0,93	47,04	31	-1,11	20,43
July 9	+19,07	40,58	Feb. 8	-1,13	7.32.23,43	30	-0,82	47,02	Apr. 27	-0,78	20,33
15	+18,09	41,38	11	-1,11	23,39	May 2	-0,29	47,03	June 12	-0,20	20,35
20	+16,68	41,66	13	-1,10	23,48	$\iota$ Ursæ Majoris.			13	-0,19	20,42
27	+14,99	41,15	24	-1,01	23,42	Feb. 17	-1,49	8.50.9,28	17	-0,16	20,35
Sept. 9	-3,17	43,80	28	-0,97	23,36	83 Cancri.			July 3	-0,05	20,39
Sirius.			Mar. 5	-0,89	23,35	Mar. 10	-1,16	9.11.36,65	13	-0,01	20,37
Jan. 14	-1,19	6.39.19,79	6	-0,87	23,35	13	-1,13	36,51	$\gamma^1$ Leonis.		
May 8	+0,46	19,68	12	-0,78	23,40	30	-0,93	36,56	Mar. 21	-1,22	10.12.41,52
18	+0,55	19,56	17	-0,71	23,40	$\alpha$ Hydræ.			24	-1,20	41,46
June 13	+0,63	19,66	Apr. 4	-0,39	23,43	Mar. 5	-1,34	9.21.6,09	31	-1,14	41,53
15	+0,63	19,61	May 8	+0,15	23,43	10	-1,31	6,01	May 14	-0,56	41,57
17	+0,62	19,74	June 12	+0,38	23,46	19	-1,22	6,03	$\rho$ Leonis.		
18	+0,61	19,64	15	+0,38	23,42	21	-1,20	5,99	Mar. 21	-1,27	10.25.51,58
19	+0,61	19,70	17	+0,38	23,30	23	-1,18	6,09	24	-1,25	51,49
26	+0,57	19,82	18	+0,38	23,34	30	-1,09	5,98	28	-1,23	51,52
29	+0,55	19,43	19	+0,38	23,43	31	-1,08	6,04	31	-1,20	51,42
July 2	+0,51	19,62	Pollux.			May 2	-0,61	6,02	Apr. 4	-1,17	51,55
7	+0,46	19,56	Feb. 8	-1,20	7.37.14,20	June 13	-0,10	6,00	May 14	-0,70	51,55
10	+0,43	19,61	11	-1,19	14,11	$\iota$ Leonis.			$\delta$ Leonis.		
Aug. 7	-0,04	19,58	13	-1,18	14,10	Mar. 28	-1,26	10.42.18,99	Mar. 28	-1,26	18,99
$\epsilon$ Canis Majoris.			24	-1,08	14,12	31	-1,22	18,97	Apr. 2	-1,22	19,01
Jan. 13	-1,41	6.53.26,24	Mar. 5	-0,94	14,17	May 2	-0,61	19,10	11	-1,15	19,18
$\gamma$ Canis Majoris.			6	-0,93	14,07	June 13	-0,10	19,01	May 14	-0,78	19,01
Jan. 13	-1,21	6.57.47,25	12	-0,83	14,13						
Feb. 4	-1,18	47,23	17	-0,75	14,17						
8	-1,15	47,18	23	-0,63	14,15						
11	-1,12	47,25	Apr. 4	-0,40	14,02						
22	-0,98	47,25	May 8	+0,20	14,12						
24	-0,95	47,21	15	+0,29	14,10						
25	-0,94	47,16									



Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
$\chi$ Leonis.			$\eta$ Virginis.			$\eta$ Bootis.			$\alpha^2$ Libræ.		
Apr. 1	-1,29	10.58.12,43	Mar. 27	-1,47	12.13.9,18	May 18	-1,54	13.48.23,87	May 27	-2,07	14.45.34,75
2	-1,29	12,38	.30	-1,48	9,19	25	-1,51	23,84	June 3	-2,07	34,83
4	-1,28	12,37	Apr. 1	-1,48	9,13	26	-1,50	23,94	6	-2,07	34,75
11	-1,23	12,43	3	-1,49	9,22	June 28	-1,42	23,95	22	-2,00	34,74
May 7	-0,96	12,40	6	-1,49	9,03				Dec. 15	-1,50	34,74
14	-0,88	12,34	9	-1,49	9,14				16	-1,53	34,68
$\delta$ Leonis.			11	-1,49	9,17	$\tau$ Virginis.			$\psi$ Bootis.		
Mar. 27	-1,29	11.7.5,05	15	-1,48	9,09	May 26	-1,66	13.54.55,77	May 19	-1,72	14.58.47,29
Apr. 1	-1,27	5,04	18	-1,48	9,05	June 8	-1,61	55,79	June 1	-1,72	47,39
2	-1,27	5,05	20	-1,48	9,10						
9	-1,22	5,07	21	-1,47	9,12	Areturus.			$\beta$ Libræ.		
11	-1,20	5,00	22	-1,46	9,18	May 25	-1,56	14.9.38,50	May 18	-1,98	15.9.54,35
17	-1,15	5,13	23	-1,46	9,11	27	-1,55	38,40	19	-1,98	54,47
18	-1,14	5,11	May 21	-1,26	9,12	June 1	-1,53	38,41	25	-2,01	54,36
20	-1,12	4,97	$\beta$ Corvi.			2	-1,52	38,43	June 1	-2,03	54,38
May 14	-0,85	5,07	Apr. 3	-1,83	12.27.27,42	5	-1,51	38,43	6	-2,04	54,35
$\delta$ Crateris.			6	-1,85	27,45	8	-1,49	38,39	18	-2,02	54,30
Mar. 27	-1,56	11.12.44,60	15	-1,85	27,39	10	-1,47	38,53	25	-1,99	54,41
Apr. 1	-1,55	44,56	20	-1,83	27,46	11	-1,47	38,43			
9	-1,51	44,51	23	-1,83	27,49	17	-1,42	38,41	$\alpha$ Coronæ.		
11	-1,49	44,53	$\gamma^1$ Virginis.			18	-1,41	38,41	May 18	-1,79	15.29.5,97
18	-1,44	44,52	Mar. 27	-1,48	12.34.58,21	22	-1,37	38,45	19	-1,78	5,92
20	-1,42	44,53	Apr. 3	-1,51	58,26	Sept. 7	-0,32	38,36	20	-1,79	5,85
$\nu$ Leonis.			6	-1,52	58,14	11	-0,27	38,39	23	-1,80	5,80
Mar. 27	-1,44	11.30.11,47	15	-1,53	58,22	21	-0,16	38,36	June 16	-1,80	5,94
30	-1,43	11,43	22	-1,53	58,28	22	-0,15	38,43	17	-1,78	5,94
Apr. 1	-1,43	11,44	23	-1,52	58,23	24	-0,13	38,59	18	-1,77	5,88
3	-1,42	11,35	12 Can. Ven.			Oct. 7	-0,06	38,34	19	-1,77	5,92
9	-1,40	11,44	Apr. 7	-1,46	12.49.50,85	8	-0,06	38,43	22	-1,75	5,91
11	-1,40	11,24	17	-1,46	50,79	12	-0,05	38,52	23	-1,75	5,92
15	-1,37	11,52	$\theta$ Virginis.			13	-0,05	38,51	25	-1,73	5,86
20	-1,34	11,36	Apr. 7	-1,60	13.3.7,00	17	-0,04	38,41	July 8	-1,62	6,00
22	-1,33	11,40	15	-1,62	6,96	19	-0,04	38,43	Sept. 5	-0,62	5,90
May 11	-1,15	11,42	17	-1,63	7,02	21	-0,05	38,53	11	-0,51	5,98
$\beta$ Leonis.			20	-1,63	7,06	26	-0,07	38,53	Dec. 14	-0,38	5,94
Mar. 30	-1,35	11.42.19,48	Spica.			27	-0,07	38,43	16	-0,42	6,02
Apr. 1	-1,35	19,40	May 18	-1,71	13.18.14,44	Nov. 4	-0,14	38,38	17	-0,44	5,88
2	-1,35	19,49	23	-1,69	14,45	5	-0,14	38,42	23	-0,59	5,94
2	-1,35	19,49	$\zeta$ Virginis.			6	-0,16	38,45			
6	-1,34	19,53	May 18	-1,61	13.27.58,13	8	-0,19	28,45	$\alpha$ Serpentis.		
9	-1,32	19,53	23	-1,59	58,16	Dec. 6	-0,71	38,19	May 20	-1,85	15.37.46,04
11	-1,32	19,45	26	-1,58	58,12	7	-0,74	38,41	23	-1,88	46,03
15	-1,30	19,48				8	-0,76	38,44	June 16	-1,95	45,97
20	-1,27	19,40	$\epsilon$ Bootis.			14	-0,92	38,43	17	-1,94	45,98
22	-1,26	19,47	June 3	-1,64	14.39.13,15	15	-0,94	38,38	18	-1,94	45,98
23	-1,25	19,37	5	-1,64	13,26	16	-0,97	38,36	19	-1,94	45,99
May 11	-1,08	19,44	6	-1,63	13,20				20	-1,94	45,99
Nov. 4	-0,85	19,40	22	-1,50	13,21				22	-1,93	45,99
$\epsilon$ Corvi.			Dec. 6	-0,41	13,50				23	-1,93	46,00
Apr. 15	-1,76	12.3.20,38	7	-0,43	13,28				25	-1,92	45,92
23	-1,72	20,29	8	-0,46	13,31				July 8	-1,85	46,00
			14	-0,61	13,28				9	-1,84	46,00
			15	-0,63	13,30				Sept. 5	-1,04	45,97
			16	-0,66	13,27				11	-0,95	45,92
									Dec. 14	-0,92	45,95
									15	-0,94	45,97



Day of Observation.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.	Day of Observation.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.	Day of Observation.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.	Day of Observation.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
<i>α Serpentis continued.</i>			<i>α Herculis continued.</i>			<i>δ Ursæ Minoris continued.</i>			<i>ω Aquilæ.</i>		
Dec. 16	-0,96	15. 37. 45,96	July 20	-2,09	17. 8. 37,72	Mar. 5	+ 7,32	18. 14. 56,25	July 21	-2,47	19. 11. 37,09
17	-0,98	46,03	22	-2,08	37,66	12	+ 4,69	54,63	23	-2,47	37,15
21	-1,07	46,00	27	-2,04	37,73	18	+ 2,65	54,48	27	-2,48	37,11
23	-1,12	45,93	Aug. 8	-1,90	37,59	July 9	-16,00	56,30	Sept. 23	-1,86	37,14
25	-1,17	45,96	10	-1,87	37,55	15	-15,07	55,96	<i>δ Aquilæ.</i>		
29	-1,27	45,96	Dec. 31	-0,80	37,69	20	-13,89	54,85	July 23	-2,52	19. 18. 50,50
<i>β Scorpil.</i>			<i>β Draconis.</i>			23	-13,28	56,89	Sept. 9	-2,22	50,41
May 28	-2,25	15. 57. 45,87	July 10	-2,38	17. 27. 27,23	27	-12,38	56,69	23	-2,00	50,52
June 16	-2,35	45,82	<i>α Ophiuchi.</i>			Sept. 7	+ 1,94	55,90	<i>h<sup>s</sup> Sagittarii.</i>		
17	-2,36	45,93	June 27	-2,20	17. 28. 48,36	9	+ 2,80	56,47	Sept. 7	-2,59	19. 28. 40,32
18	-2,36	45,90	July 7	-2,22	48,45	Dec. 15	+36,24	54,91	9	-2,56	40,23
20	-2,36	45,77	11	-2,22	48,40	18	+36,66	54,70	<i>γ Aquilæ.</i>		
22	-2,36	45,84	14	-2,21	48,39	19	+36,76	54,85	Aug. 1	-2,54	19. 39. 58,98
23	-2,36	45,83	15	-2,20	48,39	22	+36,96	54,17	Sept. 7	-2,30	59,00
25	-2,36	45,87	16	-2,20	48,39	23	+37,03	54,18	9	-2,27	58,85
27	-2,36	45,89	17	-2,20	48,43	28	+37,35	54,81	23	-2,05	58,99
29	-2,35	45,84	20	-2,19	48,40	29	+37,42	53,57	Dec. 19	-0,92	59,03
<i>δ Ophiuchi.</i>			22	-2,17	48,37	<i>δ Ursæ Minoris R.</i>			<i>α Aquilæ.</i>		
May 28	-2,03	16. 7. 25,69	27	-2,14	48,39	Feb. 4	+16,07	18. 14. 55,41	Mar. 11	+0,53	19. 44. 20,53
June 16	-2,13	25,71	Aug. 8	-2,03	48,41	11	+14,36	55,60	Aug. 1	-2,57	20,42
17	-2,13	25,68	Sept. 10	-1,49	48,37	24	+10,63	52,88	Sept. 7	-2,34	20,43
18	-2,13	25,74	Dec. 21	-0,69	48,32	Mar. 5	+ 7,32	55,66	9	-2,31	20,51
19	-2,13	25,72	31	-0,83	48,27	12	+ 4,69	54,37	23	-2,11	20,52
20	-2,13	25,76	<i>μ Herculis.</i>			18	+ 2,65	55,10	Dec. 19	-0,99	20,49
22	-2,13	25,67	July 7	-2,23	17. 41. 17,56	July 9	-16,00	55,85	<i>β Aquilæ.</i>		
23	-2,13	25,71	10	-2,23	17,54	15	-15,07	56,48	Mar. 11	+0,57	19. 48. 49,63
29	-2,12	25,71	11	-2,22	17,62	20	-13,89	54,73	Aug. 1	-2,57	49,69
July 4	-2,10	25,71	16	-2,20	17,51	27	-12,38	56,37	Sept. 7	-2,35	49,58
8	-2,08	25,79	17	-2,19	17,49	Sept. 9	+ 2,80	53,11	9	-2,32	49,70
9	-2,08	25,68	<i>γ Draconis.</i>			Dec. 23	+37,03	54,14	23	-2,12	49,76
<i>ζ Herculis.</i>			June 29	-2,59	17. 53. 32,38	29	+37,42	53,86	<i>λ Ursæ Minoris.</i>		
June 10	-2,01	16. 36. 18,61	July 10	-2,53	32,55	<i>α Lyræ.</i>			Mar. 17	+24,82	19. 56. 14,06
July 15	-1,87	18,61	16	-2,47	32,34	Jan. 12	+1,78	18. 32. 28,18	23	+19,04	12,59
20	-1,82	18,61	17	-2,46	32,39	Aug. 10	-2,28	28,10	<i>λ Ursæ Minoris R.</i>		
22	-1,79	18,68	<i>μ<sup>1</sup> Sagittarii.</i>			Dec. 15	+0,16	28,04	Mar. 23	+19,04	19. 56. 16,28
<i>κ Ophiuchi.</i>			June 29	-2,59	18. 5. 52,07	16	+0,16	28,14	<i>α<sup>s</sup> Capricorni.</i>		
June 10	-2,07	16. 51. 25,19	July 10	-2,65	52,20	18	+0,16	28,10	Sept. 10	-2,54	20. 10. 43,56
July 10	-2,11	25,21	17	-2,67	52,17	19	+0,16	28,10	<i>δ Ursæ Minoris.</i>		
14	-2,09	25,27	<i>δ Ursæ Minoris.</i>			22	+0,15	28,08	Mar. 17	+24,82	19. 56. 14,06
15	-2,08	25,24	Jan. 13	+19,48	18. 14. 55,02	30	+0,09	28,22	23	+19,04	12,59
16	-2,08	25,23	Feb. 3	+16,26	55,94	31	+0,09	28,06	<i>λ Ursæ Minoris R.</i>		
17	-2,07	25,28	4	+16,07	55,13	<i>β Lyræ.</i>			Mar. 23	+19,04	19. 56. 16,28
20	-2,05	25,24	11	+14,36	55,16	Aug. 8	-2,34	18. 45. 12,35	<i>α<sup>s</sup> Capricorni.</i>		
<i>α Herculis.</i>			15	+13,23	54,73	10	-2,31	12,39	Sept. 10	-2,54	20. 10. 43,56
July 10	-2,15	17. 8. 37,65	24	+10,63	54,42	Dec. 19	-0,11	12,35	<i>δ Ursæ Minoris.</i>		
11	-2,14	37,72	<i>ζ Aquilæ.</i>			22	-0,12	12,33	Mar. 17	+24,82	19. 56. 14,06
14	-2,13	37,68	July 21	-2,44	18. 59. 20,48	<i>δ Ursæ Minoris.</i>			23	+19,04	12,59
15	-2,12	37,74	Sept. 23	-1,77	20,49	<i>α<sup>s</sup> Capricorni.</i>			Sept. 10	-2,54	20. 10. 43,56
16	-2,12	37,73	<i>δ Ursæ Minoris.</i>			<i>α<sup>s</sup> Capricorni.</i>			<i>δ Ursæ Minoris.</i>		
17	-2,11	37,67	<i>α<sup>s</sup> Capricorni.</i>			<i>α<sup>s</sup> Capricorni.</i>			Mar. 17	+24,82	19. 56. 14,06

Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1868.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
$\rho$ Capricorni.			$\beta$ Aquarii.			$\eta$ Aquarii.			$\iota$ Piscium.		
Sept. 10	-2,62	20. 21. 19,59	Sept. 8	-2,70	21. 24. 36,35	Sept. 17	-2,77	22. 28. 34,29	Sept. 24	-2,90	23. 33. 9,71
			11	-2,68	36,40	Oct. 7	-2,66	34,32	29	-2,90	9,71
$\alpha$ Cygni.			30	-2,51	36,51	$\zeta$ Pegasi.			Oct. 9	-2,88	9,75
Mar. 4	+1,04	20. 36. 55,87	Oct. 5	-2,45	36,42				10	-2,88	9,64
11	+0,87	55,74	Dec. 18	-1,48	36,45				14	-2,87	9,66
Sept. 8	-2,75	55,86	19	-1,47	36,48				Nov. 4	-2,71	9,65
			22	-1,45	36,47				7	-2,68	9,68
$32$ Vulpeculæ.			$\epsilon$ Pegasi.			Sept. 17	-2,84	22. 34. 52,61	Dec. 9	-2,33	9,63
Sept. 8	-2,62	20. 48. 56,01	Oct. 5	-2,50	21. 37. 42,13	Oct. 21	-2,60	52,64	31	-2,06	9,62
10	-2,60	55,95	Dec. 18	-1,49	42,12	$\alpha$ Pegasi.			$\omega$ Piscium.		
			22	-1,46	42,09	Sept. 17	-2,92	22. 58. 11,12	Jan. 20	+0,79	23. 52. 32,01
$61^1$ Cygni.			$\alpha$ Aquarii.			Oct. 10	-2,84	11,15	Sept. 18	-2,91	32,05
Sept. 8	-3,05	21. 0. 58,73	Sept. 17	-2,71	21. 59. 0,20	26	-2,69	11,15	21	-2,92	31,98
Oct. 5	-2,62	58,94	Oct. 5	-2,57	0,11	Nov. 2	-2,61	11,07	24	-2,93	32,04
$\zeta$ Cygni.			7	-2,55	0,10	$\gamma$ Piscium.			29	-2,94	32,08
Mar. 11	+0,84	21. 7. 19,12	Dec. 18	-1,63	0,09	Oct. 10	-2,82	23. 10. 19,32	Oct. 9	-2,94	32,05
Sept. 8	-2,74	19,02	$\theta$ Aquarii.			14	-2,80	19,33	12	-2,93	32,01
10	-2,72	19,16	Oct. 7	-2,60	22. 9. 51,95	$\kappa$ Piscium.			27	-2,87	32,03
11	-2,71	19,10				Oct. 10	-2,80	23. 20. 9,88	Nov. 9	-2,76	32,01
Oct. 5	-2,35	19,12				Dec. 9	-2,19	10,01	Dec. 9	-2,45	32,00
Dec. 22	-1,03	19,10							31	-2,19	32,03





MEAN RIGHT ASCENSIONS, JAN. 1, 1868,

OF STARS

OBSERVED IN THE YEAR 1868,

AS DEDUCED FROM EACH DAY'S OBSERVATION;

AND

A CATALOGUE

OF

CONCLUDED MEAN RIGHT ASCENSIONS,

JANUARY 1, 1868;

WITH THE ANNUAL VARIATIONS.



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1868, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1868.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1868.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
1	$\alpha$ Andromedæ .....					61.38	25	0. 1. 34.08	+ 3,086	
2	$\gamma$ Pegasi .....					75.33	27	0. 6. 26.39	3,081	
3	12 Ceti .....					94.41	17	0. 23. 18.11	3,059	
4	$\beta$ Ceti .....					108.43	22	0. 36. 57.69	3,012	
5	$\epsilon$ Piscium .....					82.49	21	0. 56. 5.60	3,111	
6	Polaris .....					1.24	121	1. 10. 36.78	19,913	
	Polaris R. ....						37	1. 10. 36.74	19,913	
7	$\theta^1$ Ceti .....					98.52	1	1. 17. 25.53	2,996	
8	Arg. 2 <sup>o</sup> , 204 .....	Oct. 29		- 3.07	5.50	87.19	1	1. 18. 5.50	3,092	No. 8. Observed with Mars, 1862, Sept. 17.
9	Arg. 2 <sup>o</sup> , 206 .....	Nov. 4	10	- 3.07	20.52					
		6		- 3.06	20.64	87.19	2	1. 18. 20.58	3,092	
10	$\eta$ Piscium .....					75.20	10	1. 24. 25.34	3,198	
11	$\nu$ Piscium .....					85.11	6	1. 34. 33.81	3,114	
12	$\beta$ Arietis .....					69.50	2	1. 47. 21.06	3,296	
13	$\alpha$ Arietis .....					67.10	2	1. 59. 44.11	3,366	
14	H. C. 4002 .....	Jan. 15	8 $\frac{1}{2}$	- 0.85	34.04	31.53	1	2. 4. 34.04	4,182	
15	H. C. 3987 .....	Jan. 20		- 1.09	57.36	22.56	1	2. 4. 57.36	5,710	
16	H. C. 4079 .....	Jan. 15	7	- 0.85	40.21	32.19	1	2. 6. 40.21	4,180	
17	H. C. 4090 .....	Jan. 29	8 $\frac{1}{2}$	- 0.40	53.87	32.12	1	2. 6. 53.87	4,187	
18	67 Ceti .....					97. 2	1	2. 10. 24.04	2,986	
19	$\xi^2$ Ceti .....					82. 8	3	2. 21. 8.57	3,180	
20	$\gamma$ Ceti .....					87.20	5	2. 36. 27.68	3,101	
21	47 Cephei .....	Nov. 24		- 13.22	40.00	11. 7	1	2. 48. 40.00	7,638	
22	$\alpha$ Ceti .....					86.26	2	2. 55. 22.84	3,127	
23	$\beta$ Persei .....	Nov. 24		- 4.50	35.26	49.33	1	2. 59. 35.26	3,875	
24	$\delta$ Arietis .....					70.47	3	3. 4. 5.00	3,418	
25	H. C. 6101 .....	Jan. 15	8	- 1.10	6.38	37.45	1	3. 12. 6.38	4,355	
26	H. C. 6103 .....	Jan. 15	7	- 1.10	15.18	37.51	1	3. 12. 15.18	4,355	
27	H. C. 6096 .....	Feb. 3	8	- 1.02	54.32					
		15		- 0.48	54.20	25.13	2	3. 12. 54.26	5,188	
28	$\alpha$ Persei .....					40.36	1	3. 14. 54.62	4,247	
29	H. C. 6204 .....	Jan. 15	7	- 1.26	10.23	34.20	1	3. 16. 10.23	4,549	
30	H. C. 6336 .....	Jan. 15	6 $\frac{1}{2}$	- 0.97	14.37	43.31	1	3. 20. 14.37	4,150	
31	$\sigma$ Persei .....	Dec. 19		- 5.03	16.70	42.28	1	3. 21. 16.70	4,195	
32	H. C. 6343 .....	Feb. 3	7	- 1.11	38.99	24.54	1	3. 21. 38.99	5,290	
33	H. C. 6355 .....	Jan. 15	9	- 2.19	34.33					
		Feb. 15		- 0.68	34.30	21.40	2	3. 22. 34.32	5,673	
34	Gr. 716 .....	Dec. 19		- 6.79	43.64	27.14	1	3. 30. 43.64	5,137	
35	$\eta$ Tauri .....					66.18	1	3. 39. 38.50	3,552	
36	9 Camelopardali ...	Dec. 19		- 6.58	54.10	29.17	1	3. 45. 54.10	5,058	
37	$\gamma^1$ Eridani .....					103.53	3	3. 51. 52.26	2,794	
38	$\sigma^1$ Eridani .....					97.11	3	4. 5. 25.35	2,921	
39	$\epsilon$ Tauri .....					71. 7	1	4. 20. 54.71	3,492	
40	Argelander 4844 ...	Feb. 3	8	- 3.92	12.56	10.31	1	4. 22. 12.56	9,478	
41	H. C. 8252 .....	Feb. 3	6	- 3.90	40.83	10.36	1	4. 23. 40.83	9,593	
42	H. C. 8394 .....	Jan. 15	7	- 2.57	51.31					
		Feb. 15	7	- 1.28	51.36	22. 0	2	4. 23. 51.34	6,093	
43	Aldebaran .....					73.46	16	4. 28. 20.89	3,435	
44	4 Camelopardali ...	Feb. 3		- 1.27	1.00					
		17		- 0.84	1.10	33.29	2	4. 37. 1.05	4,961	
45	$\iota$ Aurigæ .....					57. 3	2	4. 48. 23.98	3,894	
46	$\epsilon$ Aurigæ .....	Feb. 3		- 0.99	30.07					
		17		- 0.69	29.95	46.23	3	4. 52. 29.99	4,290	
		24		- 0.52	29.95					
47	$\epsilon$ Leporis .....					112.33	3	4. 59. 52.44	2,536	
48	Capella .....					44. 8	8	5. 6. 56.08	4,421	
49	Rigel .....					98.22	9	5. 8. 11.64	2,880	
50	$\beta$ Tauri .....					61.31	9	5. 17. 56.92	3,787	
51	$\delta$ Orionis .....					90.24	5	5. 25. 15.81	3,064	
52	$\alpha$ Leporis .....					107.55	2	5. 26. 54.56	2,646	
53	$\epsilon$ Orionis .....					91.18	7	5. 29. 30.92	3,041	
54	$\gamma^2$ Leporis .....	Feb. 3		- 0.88	57.69					
		15		- 0.69	57.62	112.30	2	5. 38. 57.66	2,520	
55	$\alpha$ Orionis .....					82.37	5	5. 48. 1.52	3,246	
56	$\beta$ Aurigæ .....	Feb. 3		- 1.24	50.74					
		15		- 1.03	50.62	45. 4	2	5. 40. 50.68	4,403	
57	$\nu$ Orionis .....					75.13	6	6. 0. 2.11	3,426	
58	$\mu$ Geminorum .....	Feb. 25		- 0.74	58.53	67.25	1	6. 14. 58.53	3,632	
59	$\gamma$ Geminorum .....					73.30	4	6. 30. 5.14	+ 3,466	

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1868, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1868.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1868.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	o		h. m. s.	s.	
60	51 Cephei .....	Feb. 24		-0,85	9,65	2.45	15	6.37.41,59	+30,292	
	51 Cephei R. ....						11	6.37.41,96	30,292	
61	Arg. 23°, 1491 .....					66.30	1	6.38.9,65	3,644	
62	Sirius .....					106.33	14	6.39.19,64	2,645	
63	ε Canis Majoris ....					118.48	1	6.53.26,24	2,358	
64	γ Canis Majoris ....					105.27	10	6.57.47,22	2,716	
65	δ Geminorum .....					67.47	6	7.12.14,27	3,592	
66	Castor .....					57.50	10	7.26.10,41	3,842	
67	Procyon .....					84.27	16	7.32.23,40	3,145	
68	Pollux .....					61.40	18	7.37.14,12	3,682	
69	6 Cancri .....	Feb. 28		-1,79	16,37	61.50	2	7.55.24,49	3,695	
70	15 Argus .....					113.56	2	8.1.55,38	2,555	
71	o Ursæ Majoris ....					28.50	1	8.19.16,37	5,065	
72	η Cancri .....					69.7	4	8.25.4,34	3,479	
73	ε Hydræ .....					83.6	7	8.39.47,04	3,184	
74	ι Ursæ Majoris ....					41.27	1	8.50.9,28	4,141	
75	83 Cancri .....					71.44	3	9.11.36,57	3,356	
76	α Hydræ .....					98.6	9	9.21.6,03	2,949	
77	ε Leonis .....					65.37	5	9.38.21,22	3,419	
78	π Leonis .....					81.20	7	9.53.14,16	3,177	
79	Regulus .....					77.24	14	10.1.20,37	3,202	
80	γ <sup>1</sup> Leonis .....					69.30	4	10.12.41,52	3,317	
81	ρ Leonis .....					80.1	6	10.25.51,52	3,166	
82	ι Leonis .....					78.46	6	10.42.19,04	3,158	
83	χ Leonis .....					81.57	6	10.58.12,39	3,098	
84	δ Leonis .....					68.45	9	11.7.5,05	3,203	
85	δ Crateris .....					104.4	6	11.12.44,54	2,995	
86	ν Leonis .....					90.6	10	11.30.11,41	3,069	
87	β Leonis .....					74.42	12	11.42.19,45	3,065	
88	ε Corvi .....					111.53	2	12.3.20,34	3,075	
89	η Virginis .....	Apr. 18		-1,78	31,44	89.56	14	12.13.9,13	3,065	No. 94. This star followed Iris.
90	β Corvi .....					112.40	5	12.27.27,44	3,132	
91	γ <sup>1</sup> Virginis .....					90.44	6	12.34.58,22	3,037	
92	12 Can. Ven. ....					50.58	2	12.49.50,82	2,816	
93	θ Virginis .....					94.50	5	13.3.7,01	3,099	
94	B.A.C. 4441 .....					104.51	1	13.10.31,44	3,178	
95	Spica .....					100.28	2	13.18.14,45	3,150	
96	ζ Virginis .....					89.55	3	13.27.58,10	3,052	
97	η Bootis .....					70.56	4	13.48.23,90	2,858	
98	τ Virginis .....					87.49	2	13.54.55,78	3,048	
99	Arcturus .....	June 18	10	-1,89	58,70	70.8	35	14.9.38,45	2,734	No. 106. June 23, 25 and 27 observed over the Bars and Wires.
100	ε Bootis .....					62.22	10	14.39.13,28	2,619	
101	α <sup>3</sup> Libræ .....					105.30	6	14.43.34,75	3,306	
102	ψ Bootis .....					62.32	2	14.58.47,34	2,571	
103	β Libræ .....					98.54	7	15.9.54,38	3,219	
104	α Coronæ .....					62.50	18	15.29.5,92	2,538	
105	α Serpentis .....					83.9	22	15.37.45,93	2,949	
106	Var. Coronæ .....									
	_____	19		-1,88	58,83					
	_____	23		-1,87	59,11					
	_____	23		-1,87	58,90	63.42	8	15.53.58,88	2,508	
	_____	25		-1,86	58,83					
	_____	25		-1,86	58,71					
	_____	27		-1,85	58,85					
	_____	27		-1,85	59,12					
107	β <sup>1</sup> Scorpii .....	June 17		-3,73	37,28	109.26	10	15.57.45,86	3,477	
108	δ Ophiuchi .....			-3,69	37,33	93.21	12	16.7.25,76	+3,136	
109	19 Ursæ Minoris...			-3,65	37,42	13.47	3	16.14.37,34	-1,813	
110	η Draconis .....	June 17		-2,48	12,50					
	_____	18		-2,46	12,60					
	_____	19		-2,45	12,38	28.11	5	16.22.12,45	+0,823	
	_____	22		-2,40	12,36					
	_____	23		-2,39	12,41					
111	ζ Herculis .....					58.9	4	16.36.18,63	2,262	
112	κ Ophiuchi .....					80.25	7	16.51.25,24	2,834	
113	α Herculis .....					75.27	12	17.8.37,68	2,732	
114	β Draconis .....					37.36	1	17.27.27,23	+1,351	



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1867, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1867.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1867.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	° ' "		h. m. s.	s.	
115	$\alpha$ Ophiuchi .....	Sept. 9		- 2,71	18,32	77. 20	14	17. 28. 48,39	+ 2,781	No. 138. Observed with Faye's Comet, 1865, Sept. 27.
116	$\mu$ Herculis .....					62. 12	5	17. 41. 17,54	2,342	
117	$\gamma$ Draconis .....					38. 29	4	17. 53. 32,42	1,392	
118	$\mu^1$ Sagittarii .....					111. 5	3	18. 5. 52,15	+ 3,585	
119	$\delta$ Ursæ Min. ....					3. 23	24	18. 14. 55,21	- 19,391	
	$\delta$ Ursæ Min. R. ...						13	18. 14. 54,89		
120	$\alpha$ Lyræ .....					51. 20	9	18. 32. 28,11	+ 2,030	
121	$\beta$ Lyræ .....					56. 47	4	18. 45. 12,36	2,212	
122	$\zeta$ Aquilæ .....					76. 20	2	18. 59. 20,49	2,752	
123	$\omega$ Aquilæ .....					78. 38	4	19. 11. 37,12	2,814	
124	$\delta$ Aquilæ .....					87. 9	3	19. 18. 50,48	3,024	
125	$h^2$ Sagittarii .....					115. 10	2	19. 28. 40,28	3,656	
126	$\gamma$ Aquilæ .....					79. 42	5	19. 39. 58,97	2,852	
127	$\alpha$ Aquilæ .....					81. 28	6	19. 44. 20,48	2,927	
128	$\beta$ Aquilæ .....					83. 55	5	19. 48. 49,67	+ 2,946	
129	$\lambda$ Ursæ Min. ....					1. 5	2	19. 56. 13,33	- 58,713	
	$\lambda$ Ursæ Min. R. ...						1	19. 56. 16,28		
130	$\alpha^2$ Capricorni .....					102. 57	1	20. 10. 43,56	+ 3,333	
131	$\rho$ Capricorni .....					108. 15	1	20. 21. 19,59	3,426	
132	$\alpha$ Cygni .....					45. 12	3	20. 36. 55,82	2,043	
133	$\beta^2$ Vulpeculæ .....					62. 26	2	20. 48. 55,98	2,554	
134	$\delta^1$ Cygni .....					51. 53	2	21. 0. 58,84	2,674	
135	$\zeta$ Cygni .....					60. 18	6	21. 7. 19,10	2,548	
136	$\beta$ Aquarii .....					96. 9	7	21. 24. 36,44	3,163	
137	$\epsilon$ Pegasi .....					80. 43	3	21. 37. 42,11	2,948	
138	* N.P.D. 89°. 16' ..					89. 16	1	21. 39. 18,32	3,061	
139	$\alpha$ Aquarii .....					90. 57	4	21. 59. 0,13	3,082	
140	$\theta$ Aquarii .....					98. 26	1	22. 9. 51,95	3,169	
141	$\eta$ Aquarii .....					90. 47	2	22. 28. 34,31	3,082	
142	$\zeta$ Pegasi .....					79. 51	2	22. 34. 52,63	2,987	
143	$\alpha$ Pegasi .....					75. 30	4	22. 58. 11,12	2,983	
144	$\gamma$ Piscium .....						2	23. 10. 19,33	3,106	
145	$\kappa$ Piscium .....						2	23. 20. 9,95	3,075	
146	$\iota$ Piscium .....					85. 5	8	23. 33. 9,67	3,084	
147	$\omega$ Piscium .....					83. 52	11	23. 52. 32,03	+ 3,078	

MEAN NORTH POLAR DISTANCES, JAN. 1, 1868,

OF STARS

OBSERVED IN THE YEAR 1868,

AS DEDUCED FROM EACH DAY'S OBSERVATION;

AND

A CATALOGUE

OF

CONCLUDED MEAN NORTH POLAR DISTANCES,

JANUARY 1, 1868;

WITH THE ANNUAL VARIATIONS.



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1868, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1868.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1868.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	<i>h. m. s.</i>		<i>° ' "</i>	"	
1	$\alpha$ Andromedæ .....	Oct. 7		+20,18	16,90					
	_____	9		+20,48	18,14					
	_____	12		+20,93	16,13					
	_____	17		+21,68	17,61	0. 1. 34	7	61. 38. 17,04	-19,90	
	_____	26		+22,76	16,87					
	_____	Nov. 6		+23,88	16,39					
	_____	9		+24,09	17,23					
	$\alpha$ Andromedæ R. ...	Oct. 7		+20,18	15,66					
	_____	9		+20,48	16,64					
	_____	12		+20,93	16,57		7	61. 38. 16,59		
	_____	17		+21,68	17,52					
	_____	26		+22,76	15,79					
	_____	Nov. 6		+23,88	16,27					
	_____	9		+24,09	17,66					
2	$\gamma$ Pegasi .....	Oct. 1		+18,96	1,87					
	_____	2		+19,06	57,24					
	_____	5		+19,36	1,33	0. 6. 26	5	75. 33. 0,02	20,03	
	_____	14		+20,05	59,55					
	_____	Dec. 9		+20,51	0,12					
	$\gamma$ Pegasi R. ....	Oct. 1		+18,96	59,08					
	_____	2		+19,06	59,86		4	75. 32. 59,87		
	_____	5		+19,36	60,43					
	_____	Dec. 9		+20,51	60,11					
3	H. C. 456 .....	Oct. 5		+17,72	27,65	0. 17. 7	1	36. 54. 27,65	19,20	
4	$\zeta$ Andromedæ .....	Nov. 6		+20,84	3,29	0. 40. 21	1	66. 27. 3,29	19,74	
5	H. C. 1721 .....	Dec. 3		+23,92	42,89	0. 54. 10	1	21. 28. 42,89	19,49	
6	Arg. 4 <sup>o</sup> , 185 .....	Oct. 19		+16,78	21,43	1. 0. 35	1	85. 46. 21,43	19,36	
7	H. C. 1970 .....	Dec. 11		+26,53	53,76	1. 0. 55	1	42. 17. 53,76	19,35	
8	H. C. 2048 .....	Nov. 6	8	+21,35	7,02	1. 2. 52	1	41. 25. 7,02	19,30	
9	H. C. 2232 .....	Dec. 16	7 $\frac{1}{2}$	+30,40	2,92	1. 10. 26	1	11. 40. 2,92	19,11	
10	Polaris .....	Mar. 30		+ 1,17	39,44					
	_____	Apr. 3		- 0,13	40,19					
	_____	20		- 5,63	40,21					
	_____	Sept. 24		+ 3,27	40,28					
	_____	Oct. 2		+ 6,17	41,24					
	_____	5		+ 7,27	38,82					
	_____	7		+ 8,07	45,06					
	_____	9		+ 8,77	40,31					
	_____	10		+ 9,17	40,18					
	_____	12		+ 9,97	40,20	1. 10. 37	19	1. 23. 40,11	-19,11	
	_____	14		+10,77	41,84					
	_____	21		+13,37	39,47					
	_____	22		+13,77	39,39					
	_____	23		+14,17	39,90					
	_____	26		+15,27	39,90					
	_____	Nov. 20		+23,97	38,42					
	_____	Dec. 16		+30,57	37,60					
	_____	18		+30,87	39,62					
	_____	19		+31,07	40,08					
	Polaris R. ....	Mar. 30		+ 1,17	37,31					
	_____	Apr. 3		- 0,13	37,76					
	_____	20		- 5,63	37,05					
	_____	Oct. 2		+ 6,17	35,29					
	_____	5		+ 7,27	39,15					
	_____	7		+ 8,07	37,52					
	_____	14		+10,77	35,47		14	1. 23. 36,99		
	_____	21		+13,37	37,45					
	_____	22		+13,77	37,42					
	_____	26		+15,27	35,07					
	_____	Nov. 20		+23,97	38,55					
	_____	Dec. 16		+30,57	39,06					
	_____	18		+30,87	36,63					
	_____	19		+31,07	34,15					
	Polaris SP. ....	Mar. 30		+ 1,02	38,87					
	_____	Apr. 1		+ 0,32	38,80					
	_____	3		- 0,28	37,61					
	_____	15		- 3,98	41,85					
	_____	20		- 5,48	39,32					
	_____	23		- 6,38	38,06					

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1868, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1868.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1868.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		° ' "	"	
	Polaris SP. ....	Sept. 21		+ 1,97	40,62					
	_____	24		+ 3,07	39,18					
	_____	29		+ 4,92	40,36					
	_____	Oct. 5		+ 7,07	40,07					
	_____	7		+ 7,87	39,47		22	-1.23.39,90		
	_____	8		+ 8,22	39,70					
	_____	12		+ 10,17	39,83					
	_____	13		+ 10,57	40,08					
	_____	16		+ 11,72	40,00					
	_____	18		+ 12,47	42,79					
	_____	19		+ 12,82	40,57					
	_____	20		+ 13,17	40,05					
	_____	21		+ 13,57	39,22					
	_____	25		+ 15,07	39,78					
	_____	26		+ 15,47	40,50					
	_____	Nov. 8		+ 20,17	41,11					
	Polaris SP. R. ....	Mar. 30		+ 1,02	43,35					
	_____	Apr. 1		+ 0,32	43,39					
	_____	3		- 0,28	40,82					
	_____	20		- 5,48	40,19					
	_____	23		- 6,38	43,79					
	_____	Sept. 21		+ 1,97	41,00					
	_____	24		+ 3,07	41,99					
	_____	29		+ 4,92	41,54					
	_____	Oct. 5		+ 7,07	40,37		19	-1.23.41,41		
	_____	8		+ 8,22	43,75					
	_____	12		+ 10,17	40,30					
	_____	13		+ 10,57	39,65					
	_____	16		+ 11,72	40,54					
	_____	18		+ 12,47	39,65					
	_____	19		+ 12,82	41,84					
	_____	21		+ 13,57	42,99					
	_____	25		+ 15,07	40,44					
	_____	26		+ 15,47	40,64					
	_____	Nov. 8		+ 20,17	40,56					
11	δ Cassiopeiæ ....	Dec. 19		+ 28,19	3,68	1.17.11	1	30.27.3,68	-18,93	
	δ Cassiopeiæ R. ...	Dec. 19		+ 28,19	4,91		1	30.27.4,91		
12	Arg. 2°, 202 .....	Nov. 6	9 ½	+ 15,28	22,67	1.17.34	1	87.19.22,67	18,92	
13	H. C. 2568 .....	Oct. 29		+ 15,58	17,86					
	_____	Nov. 4		+ 15,46	17,10					
	_____	6	7.8	+ 15,29	17,56	1.18.5	4	87.20.17,80	18,90	
	_____	20	7 ½	+ 14,56	18,67					
14	η Piscium .....	Dec. 18		+ 16,19	8,28	1.24.25	1	75.20.8,28	18,71	
	η Piscium R. ....	Dec. 18		+ 16,19	8,30		1	75.20.8,30		
15	H. C. 2750 .....	Dec. 3		+ 24,10	22,19	1.24.25	2	39.51.20,58	18,71	
	_____	16		+ 25,54	18,96					
16	Argelander 1752...	Jan. 15		+ 11,88	14,79					
	_____	Dec. 3		+ 25,14	14,21	1.30.7	3	25.31.14,70	18,52	
	_____	16		+ 27,38	15,10					
17	H. C. 2933 .....	Jan. 15		+ 11,88	32,16	1.30.27	2	25.32.31,88	18,51	
	_____	Dec. 16	8.9	+ 27,37	31,50					
18	β Arietis .....	Jan. 15		- 1,69	15,64	1.47.21	1	69.50.15,64	17,78	
19	H. C. 3960 .....	Jan. 15		+ 10,99	30,19	2.3.53	1	23.53.30,19	17,19	
20	H. C. 4002 .....	Jan. 15		+ 9,22	39,73	2.4.34	1	31.52.39,73	17,16	
21	Argelander 2737...	Jan. 15		+ 8,80	51,83	2.17.22	1	31.28.51,83	16,56	
22	H. C. 4416 .....	Jan. 15		+ 8,77	16,66	2.17.47	1	31.29.16,66	16,54	
23	H. C. 4655 .....	Jan. 15		+ 6,05	29,13	2.24.57	1	41.4.29,13	16,17	
24	H. C. 5001 .....	Jan. 15		+ 4,86	1,52	2.35.46	1	43.43.1,52	15,60	
25	Arg. 61°, 513 .....	Jan. 15		+ 7,72	27,60	2.53.21	1	28.47.27,60	14,59	
26	H. C. 5814 .....	Jan. 15	7	+ 6,73	7,29	3.3.41	1	30.56.7,29	13,95	
27	H. C. 5917 .....	Jan. 15		+ 3,61	24,85	3.5.46	1	43.20.24,85	13,82	
28	H. C. 6110 .....	Jan. 15		+ 6,65	10,81	3.13.23	1	28.56.10,81	13,33	
29	H. C. 6355 .....	Jan. 15		+ 7,53	5,01	3.22.33	1	21.40.5,01	12,72	
30	H. C. 6751 .....	Jan. 15	7.8	+ 4,92	38,50	3.35.3	1	31.33.38,50	11,85	
31	Arg. 58°, 648 .....	Jan. 15	8	+ 4,88	41,59	3.35.31	1	31.34.41,59	11,82	
32	H. C. 7188 .....	Jan. 15		+ 2,73	28,22	3.48.3	1	38.15.28,22	10,92	
33	H. C. 7527 .....	Feb. 15		+ 4,18	45,56	3.58.27	1	36.59.45,56	10,14	
34	H. C. 8304 .....	Feb. 11	8	+ 6,59	57,83	4.20.45	1	25.17.57,83	8,42	
35	H. C. 8353 .....	Feb. 15		+ 1,42	24,99	4.20.54	1	44.8.24,99	- 8,40	

No. 13. Arg. 2°, 204 is 38" less N.P.D. This star was observed with Mars on Sept. 19, 1862.



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1868, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1868.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1868.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		" ' "	"	
36	H. C. 8403 .....	Feb. 13		+ 7,42	53,12					
		15		+ 7,53	53,14	4. 24. 8	2	21. 43. 53,13	- 8,15	
37	Aldebaran .....	June 25		+ 7,40	30,77					
		July 6		- 6,45	30,26	4. 28. 21	4	73. 45. 30,84	7,63	
		7		- 6,36	32,37					
		9		- 6,18	29,97					
	Aldebaran R. ....	June 25		- 7,40	30,88					
		26		- 7,32	31,12					
		July 6		- 6,45	31,66		5	73. 45. 31,03		
		7		- 6,36	30,41					
		9		- 6,18	31,06					
38	H. C. 8811 .....	Feb. 11		+ 2,85	14,08	4. 35. 26	2	37. 28. 13,18	7,23	
		13		+ 2,94	12,28					
39	Capella .....	Feb. 11		- 0,22	22,24					
		13		- 0,12	20,89					
		June 25		- 10,97	21,44	5. 6. 57	6	44. 8. 21,63	- 4,17	
		July 7		- 12,01	21,48					
		9		- 12,17	21,58					
		10		- 12,23	22,12					
	Capella R. ....	Feb. 11		- 0,22	22,06					
		13		- 0,12	21,93					
		June 25		- 10,97	22,35		6	44. 8. 22,55		
		July 7		- 12,01	24,21					
		9		- 12,17	22,82					
		10		- 12,23	21,92					
40	$\eta$ Geminorum .....	Feb. 24		- 7,85	26,04	6. 6. 55	1	67. 27. 26,04	+ 0,60	
	$\eta$ Geminorum R. ..	Feb. 24		- 7,85	27,49		1	67. 27. 27,49		
41	H. C. 12381 .....	Feb. 15		+ 4,22	3,02	6. 28. 6	1	12. 26. 3,02	2,45	
42	$\gamma$ Geminorum .....	Jan. 13		- 10,36	27,17					
		Mar. 5		- 10,56	26,90	6. 30. 5	2	73. 29. 26,60	2,54	
43	51 Cephei .....	Feb. 11		- 4,09	29,95	6. 37. 40	2	2. 45. 30,35	3,38	
		Mar. 3		+ 8,43	30,75					
	51 Cephei R. ....	Mar. 3		+ 8,43	26,45		1	2. 45. 26,45		
44	$\theta$ Geminorum .....	Dec. 23		- 12,18	56,61	6. 44. 5	1	55. 52. 56,61	3,83	
	$\theta$ Geminorum R. ..	Dec. 23		- 12,18	56,81		1	55. 52. 56,81		
45	H. C. 13082 .....	Mar. 5	7	+ 4,97	53,95	6. 44. 58	2	21. 4. 53,72	3,85	
		12		+ 5,78	53,48					
46	H. C. 13633 .....	Mar. 5		+ 0,83	1,87	6. 57. 46	2	35. 40. 1,11	5,00	
		12		+ 1,57	0,34					
47	H. C. 13770 .....	Mar. 3		- 1,25	23,04	7. 1. 12	2	41. 52. 23,54	5,29	
		12		- 0,36	24,04					
48	H. C. 14290 .....	Mar. 12		- 0,40	21,23	7. 15. 54	1	41. 3. 21,23	6,52	
49	$\rho$ Geminorum .....	Mar. 18		+ 5,36	19,82	7. 20. 37	1	57. 57. 19,82	6,70	
50	H. C. 14602 .....	Mar. 21	8 $\frac{1}{2}$	+ 1,35	37,19	7. 25. 24	1	37. 30. 37,19	7,30	
51	H. C. 14671 .....	Mar. 12		+ 0,38	21,08					
		21	8 $\frac{1}{2}$	+ 1,32	17,04	7. 27. 1	2	37. 30. 19,06	7,43	
52	H. C. 14871 .....	Feb. 28		- 1,99	47,39	7. 32. 11	2	39. 7. 48,22	7,85	
		Mar. 12		- 0,20	49,05					
53	H. C. 15223 .....	Mar. 17	8	- 5,35	32,83	7. 43. 10	2	56. 58. 32,85	8,73	
		21	8 $\frac{1}{2}$	- 5,06	32,86					
54	H. C. 15255 .....	Mar. 17	8	- 5,36	56,50	7. 44. 8	1	56. 57. 56,50	8,80	
55	Argelander 8508...	Feb. 11	7	- 6,10	40,22	7. 53. 2	1	41. 2. 40,22	9,49	
56	* R.A. 7 <sup>h</sup> . 53 <sup>m</sup> . 22 <sup>s</sup> .	Feb. 11	8 $\frac{1}{2}$	- 6,08	23,23					
		28	8.9	- 3,18	26,37					
		Mar. 17	9	- 0,60	29,97	7. 53. 22	4	40. 59. 27,54	9,52	
		21	9	- 0,13	30,60					
57	H. C. 15589 .....	Feb. 11	7	- 6,11	20,59					
		28	7.8	- 3,20	19,98					
		Mar. 17	7.8	- 0,62	21,15	7. 54. 0	4	41. 1. 20,76	9,57	
		21		- 0,16	21,33					
58	H. C. 15812 .....	Mar. 21	7 $\frac{1}{2}$	- 1,11	0,30	7. 59. 57	1	43. 51. 0,30	10,02	
59	$\beta$ Cancri .....	Mar. 26		- 12,49	34,01	8. 9. 21	1	80. 24. 34,01	10,76	
	$\beta$ Cancri R. ....	Mar. 26		- 12,49	34,43		1	80. 24. 34,43		
60	H. C. 16435 .....	Mar. 21	8	- 0,17	52,60	8. 17. 42	1	39. 38. 52,60	11,34	
61	$\sigma$ Ursæ Majoris ...	Mar. 26		+ 3,50	35,89	8. 19. 17	1	28. 50. 35,89	11,45	
62	H. C. 16616 .....	Mar. 21		- 0,06	48,36	8. 22. 16	1	38. 55. 48,36	11,66	
63	$\epsilon$ Hydræ .....	Mar. 26		- 13,01	55,41	8. 39. 47	1	83. 5. 55,41	12,92	
	$\epsilon$ Hydræ R. ....	Mar. 26		- 13,01	54,78		1	83. 5. 54,78		
64	$\epsilon$ Leonis .....	Apr. 11		- 6,28	7,10	9. 38. 21	1	65. 37. 7,10	+ 16,36	

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1868, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1868.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1868.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	h. m. s.		"	"	
65	$\epsilon$ Leonis R. ....	Apr. 11		- 6,28	11,12		1	65.37.11,12		
	$\beta$ Ursæ Majoris ...	Apr. 1		+ 0,14	38,01	10.53.52	1	32.54.38,01	+ 19,22	
	$\beta$ Ursæ Majoris R..	Apr. 1		+ 0,14	37,71		1	32.54.37,71		
66	H. C. 21415. ....	Mar. 27	7 $\frac{1}{2}$	+ 0,98	25,40	11.6.14	1	17.16.25,40	19,50	
67	$\xi$ Ursæ Majoris ...	Apr. 1		- 5,59	39,88	11.11.8	1	57.43.39,88	20,18	
	$\xi$ Ursæ Majoris R.	Apr. 1		- 5,59	43,41		1	57.43.43,41		
68	83 Leonis. ....	Mar. 30		- 10,48	2,56	11.20.5	1	86.16.2,56	19,75	
	83 Leonis R. ....	Mar. 30		- 10,48	4,25		1	86.16.4,25		
69	83 Leonis, 2nd star.	Mar. 30		- 10,46	27,40	11.20.6	1	86.16.27,40	19,75	
70	$\lambda$ Draconis. ....	Mar. 27		- 0,13	26,05	11.23.32	1	19.56.26,05	19,86	
	$\lambda$ Draconis R. ....	Mar. 27		- 0,13	23,82		1	19.56.23,82		
71	$\nu$ Leonis R. ....	Apr. 1		- 10,66	44,60	11.30.11	1	90.5.44,60	19,86	
72	$\beta$ Leonis. ....	Mar. 30		- 8,56	23,15	11.42.19	1	74.41.23,15	20,10	
	$\beta$ Leonis R. ....	Mar. 30		- 8,56	22,91		1	74.41.22,91		
73	H. C. 22800. ....	Apr. 3	7	- 2,28	59,13					
		15	7	+ 0,84	57,76	12.2.40	3	35.51.58,74	20,05	
		20	7 $\frac{1}{2}$	+ 2,07	59,33					
74	H. C. 22845. ....	Apr. 15		+ 3,07	5,23	12.4.0	1	23.36.5,23	20,05	
75	$\delta^2$ Corvi. ....	Apr. 20		- 10,73	46,29	12.23.2	1	105.46.46,29	20,11	
76	23 Comæ. ....	Apr. 3		- 6,87	35,08	12.28.16	2	66.38.33,02	19,90	
		15		- 7,01	30,95					
	23 Comæ R. ....	Apr. 3		- 6,87	36,19		2	66.38.35,48		
		15		- 7,01	34,77					
77	H. C. 24063. ....	Apr. 11	7	- 2,49	17,10	12.48.26	1	42.30.17,10	19,60	
78	B.A.C. 4441. ....	Apr. 18		- 7,87	56,05	13.10.31	1	104.50.56,05	19,11	
79	Arcturus. ....	June 19		+ 3,37	45,60					
		Oct. 22		- 0,73	42,95	14.9.38	3	70.7.43,64	18,91	
		26		- 1,61	42,37					
	Arcturus R. ....	June 19		+ 3,37	42,01		1	70.7.42,01		
80	$\rho$ Bootis. ....	June 12		+ 7,51	52,29	14.26.8	1	59.2.52,29	15,98	
	$\rho$ Bootis R. ....	June 12		+ 7,51	52,33		1	59.2.52,33		
81	5 Ursæ Minoris ...	June 19		- 15,61	1,56	14.27.50	1	13.43.1,56	16,02	
	5 Ursæ Minoris R..	June 19		- 15,61	59,89		1	13.42.59,89		
82	H. C. 27111. ....	June 12	7	+ 12,45	14,44	14.45.24	1	32.33.14,44	15,05	
83	$\beta$ Ursæ Minoris ...	July 7		+ 18,39	16,53	14.51.7	1	15.18.16,53	14,76	
	$\beta$ Ursæ Minoris R..	July 7		+ 18,39	16,68		1	15.18.16,68		
84	H. C. 27357. ....	June 12	7	+ 11,87	32,58	14.53.47	1	35.49.32,58	14,56	
85	$\alpha$ Coronæ. ....	July 8		+ 11,83	20,95	15.29.6	1	62.50.20,95	12,34	
86	$\alpha$ Serpentis. ....	June 17		+ 4,58	22,86	15.37.46	1	83.9.22,86	11,60	
87	$\zeta$ Ursæ Minoris ...	July 8		+ 19,56	2,09	15.48.50	1	11.48.2,09	10,86	
	$\zeta$ Ursæ Minoris R..	July 8		+ 19,56	1,56		1	11.48.1,56		
88	Var. Coronæ. ....	June 19		+ 8,70	14,01					
		23	9	+ 9,49	8,77	15.53.59	2	63.42.11,39	10,49	
89	$\eta$ Draconis. ....	June 23		+ 13,60	11,09	16.22.13	2	28.11.10,31	8,22	
		July 7		+ 17,06	9,52					
	$\eta$ Draconis R. ....	June 23		+ 13,60	7,27		1	28.11.7,27		
90	$\zeta$ Herculis. ....	June 23		+ 10,53	20,17	16.36.19	2	58.9.21,10	6,72	
		July 11		+ 14,45	22,02					
	$\zeta$ Herculis R. ....	June 23		+ 10,53	22,03		2	58.9.23,48		
		July 11		+ 14,45	24,93					
91	H. C. 30806. ....	July 7		+ 15,51	41,33	16.48.24	1	41.31.41,33	6,16	
92	$h^1$ Draconis. ....	July 11		+ 17,53	45,27	16.55.18	1	24.39.45,27	5,59	
	$h^1$ Draconis R. ....	July 11		+ 17,53	47,11		1	24.39.47,11		
93	$\alpha$ Herculis. ....	July 20		+ 13,15	23,90	17.8.38	1	75.27.23,90	4,41	
	$\alpha$ Herculis R. ....	July 20		+ 13,15	23,67		1	75.27.23,67		
94	$\sigma$ Ophiuchi. ....	July 20		+ 11,37	32,04	17.19.58	1	85.44.32,04	3,48	
95	H. C. 32409. ....	July 11		+ 16,39	9,76	17.32.1	1	12.47.9,76	2,44	
96	H. C. 32590. ....	July 11		+ 16,16	59,20	17.37.20	2	12.48.58,54	1,98	
		20	7	+ 18,56	57,88					
97	Arg. 60°, 1779. ....	July 20	8 $\frac{1}{2}$	+ 18,35	50,52	17.42.33	1	29.24.50,52	1,53	
98	H. C. 32663. ....	July 20	8	+ 18,36	19,50	17.42.54	1	29.22.19,50	1,50	
99	H. C. 33046. ....	July 9		+ 12,82	23,18					
		20	7 $\frac{1}{2}$	+ 18,09	25,82	17.52.26	2	26.54.24,50	+ 0,66	
100	H. C. 33582. ....	July 9		+ 14,35	44,92	18.3.13	2	14.21.45,21	- 0,28	
		20	7 $\frac{1}{2}$	+ 17,59	45,50					
101	H. C. 34056. ....	July 9		+ 13,76	11,03	18.13.20	2	12.4.11,34	1,17	
		20	7	+ 17,04	11,65					
102	$\delta$ Ursæ Min. ....	Dec. 22		+ 9,45	39,41	18.14.55	1	3.23.39,41	- 1,32	
	$\delta$ Ursæ Min. SP. ....	Feb. 11		- 6,05	41,89					



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1868, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1868.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1869.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	<i>h. m. s.</i>		<i>° ' "</i>	"	
	δ Ursæ Min. SP....	Feb. 22		+ 8.45	50.83					
	_____	Mar. 3		- 10.00	42.02					
	_____	12		- 10.95	41.57		7	-3.23.42.72		
	_____	14		- 11.05	43.06					
	_____	Dec. 23		+ 9.00	40.06					
	_____	29		+ 6.90	39.63					
	δ Ursæ Min. SP. R.	Mar. 3		- 10.00	43.50					
	_____	12		- 10.95	41.42		4	-3.23.43.81		
	_____	14		- 11.05	46.02					
	_____	Dec. 23		+ 9.00	44.28					
103	Argelander 18247..	July 20	7	+ 16.95	28.56	18.21.59	1	31.16.28.56	- 1.92	
104	H. C. 34246 .....	July 20	8 $\frac{1}{2}$	+ 16.95	5.83	18.22.3	1	31.15.5.83	1.93	
105	α Lyræ .....	Dec. 18		+ 12.57	13.80					
	_____	19		+ 12.26	14.50	18.32.28	3	51.20.14.49	3.12	
	_____	22		+ 11.33	15.16					
	α Lyræ R. ....	Dec. 18		+ 12.57	13.68					
	_____	19		+ 12.26	15.26		3	51.20.14.86		
	_____	22		+ 11.33	15.64					
106	H. C. 34972 .....	July 20		+ 18.99	19.26	18.35.36	1	12.50.19.26	3.10	
107	δ Aquilæ .....	Sept. 21		+ 19.11	43.46					
	_____	23		+ 19.13	43.51	19.18.50	2	87.8.43.49	6.87	
	δ Aquilæ R. ....	Sept. 21		+ 19.11	44.80		1	87.8.44.80		
108	λ Ursæ Min. SP....	Mar. 23		- 9.58	14.31	19.56.16	1	-1.5.14.31	9.71	
	λ Ursæ Min. SP. R.	Mar. 23		- 9.58	17.52		1	-1.5.17.52		
109	α Delphini .....	Oct. 7		+ 24.47	4.80	20.32.30	1	74.33.4.80	12.47	
	α Delphini R. ....	Oct. 7		+ 24.47	6.02		1	74.33.6.02		
110	61 <sup>1</sup> Cygni .....	Oct. 14		+ 32.22	51.33	21.0.59	1	51.53.51.33	17.49	
	61 <sup>1</sup> Cygni R. ....	Oct. 14		+ 32.22	51.59		1	51.53.53.62		
111	61 <sup>2</sup> Cygni .....	Oct. 14		+ 29.73	56.35	21.1.0	1	51.53.56.35	17.23	
	61 <sup>2</sup> Cygni R. ....	Oct. 14		+ 29.73	57.51		1	51.53.57.51		
112	H. C. 41551 .....	Oct. 5		+ 29.86	56.47					
	_____	12		+ 30.97	56.96	21.15.6	3	38.13.56.68	15.08	
	_____	14	7 $\frac{1}{2}$	+ 31.23	56.62					
113	Arg. 46°, 3305 .....	Oct. 14		+ 30.58	21.43	21.20.28	1	43.51.21.43	15.39	
114	H. C. 42346 .....	Oct. 14	8	+ 30.48	0.30	21.36.7	1	41.24.0.30	16.23	
115	Arg. 48°, 3470 .....	Oct. 14	8 $\frac{1}{2}$	+ 30.46	4.10	21.36.54	1	41.24.4.10	16.27	
116	π <sup>2</sup> Cygni .....	Sept. 17		+ 24.77	58.02	21.41.55	1	41.17.58.02	16.52	
	π <sup>2</sup> Cygni R. ....	Sept. 17		+ 24.77	57.99		1	41.17.57.99		
117	δ Cephei .....	Nov. 2		+ 32.42	30.85	22.24.16	1	32.15.30.85	18.33	
	δ Cephei R. ....	Sept. 23		+ 23.58	35.27		2	32.15.34.43		
	_____	Nov. 2		+ 32.42	33.59					
118	δ Cephei R. (Comes)	Sept. 23		+ 23.58	16.06		1	32.16.16.06		
119	γ Piscium .....	Oct. 2		+ 20.37	17.33	23.10.19	1	87.26.17.33	19.57	
	γ Piscium R. ....	Oct. 2		+ 20.37	16.92		1	87.26.16.92		
120	8 Andromedæ .....	Sept. 29		+ 22.11	20.07	23.11.38	1	41.42.20.07	19.61	
121	κ Piscium .....	Sept. 23		+ 19.63	58.53	23.20.10	1	89.27.58.53	19.63	
	κ Piscium R. ....	Sept. 23		+ 19.63	59.70		1	89.27.59.70		
122	Arg. 57°, 2747 .....	Sept. 29		+ 20.56	42.26	23.23.47	1	32.10.42.26	19.80	
123	B.A.C. 8188 .....	Sept. 29		+ 20.62	41.93	23.23.57	1	32.10.41.93	19.81	
124	ι Piscium .....	Sept. 23		+ 19.21	18.18					
	_____	24		+ 19.27	19.04	23.33.10	2	85.5.18.61	19.47	
125	ι Piscium R. ....	Sept. 24		+ 19.27	18.89					
	_____	Nov. 7		+ 19.71	21.40		2	85.5.20.20		
126	H. C. 46853 .....	Oct. 5		+ 20.73	18.33					
	_____	22		+ 24.85	15.64	23.47.44	2	41.18.16.98	- 20.02	

HORIZONTAL AND VERTICAL MEASURES  
OF  
THE DIAMETERS OF THE SUN  
AND  
JUPITER,  
COMPARED WITH TABULAR DIAMETERS:  
AND  
RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES  
OF THE SUN,  
AND THE PLANETS JUPITER, IRIS, URANUS, AND NEPTUNE,  
CONCLUDED FROM  
OBSERVATIONS WITH THE TRANSIT AND MURAL CIRCLE,  
AND COMPARED WITH  
THE VALUES IN THE NAUTICAL ALMANAC.

---

1868.



SIDEREAL INTERVALS occupied by TRANSITS of the SUN'S DIAMETER, and VERTICAL DIAMETERS of the SUN corrected for REFRACTION and PARALLAX; compared with the values in the NAUTICAL ALMANAC.

Day of Observation.	Interval by Observation.	Seconds of Tabular Interval.	Excess of Tabular Interval.	Vertical Diameter by Observation.	Seconds of Tabular Diameter.	Excess of Tabular Diam <sup>r</sup> .	Day of Observation.	Interval by Observation.	Seconds of Tabular Interval.	Excess of Tabular Interval.	Vertical Diameter by Observation.	Seconds of Tabular Diameter.	Excess of Tabular Diam <sup>r</sup> .
1868.	m. s.	s.	s.	" "	" "	" "	1868.	m. s.	s.	s.	" "	" "	" "
Mar. 9	2. 9,55	9,64	+ 0,09	32. 16,18	14,35	- 1,83	July 2	2. 17,25	17,29	+ 0,04	31. 32,99	30,19	- 2,80
10	9,53	9,54	+ 0,01	15,17	13,75	- 1,42	3	17,28	17,21	- 0,07	31,81	30,19	- 1,62
12	9,27	9,36	+ 0,09				4				23,19	30,19	+ 7,00
17	8,91	9,02	+ 0,11	9,10	9,95	+ 0,85	Sept. 10	2. 8,11	8,08	- 0,03	31. 51,55	49,97	- 1,58
18	8,96	8,96	0,00	9,03	9,35	+ 0,32	11	8,01	8,04	+ 0,03	43,39	50,37	+ 6,98
19	8,81	8,92	+ 0,11	13,79	8,75	- 5,04	21	7,82	8,04	+ 0,22	52,62	55,77	+ 3,15
24	8,61	8,78	+ 0,17	5,58	5,96	+ 0,38	22	8,16	8,06	- 0,10	59,75	56,17	- 3,58
25	8,73	8,78	+ 0,05	10,06	5,56	- 4,50	23	8,12	8,10	- 0,02	58,30	56,77	- 1,53
27	8,75	8,78	+ 0,03	3,63	4,36	+ 0,73	24	8,10	8,16	+ 0,06	65,11	57,37	- 7,74
30	8,80	8,82	+ 0,02	7,29	2,76	- 4,53	26	8,04	8,26	+ 0,22	58,62	58,36	- 0,26
31	8,83	8,84	+ 0,01	3,19	2,16	- 1,03	29	8,50	8,48	- 0,02	32. 0,16	0,16	0,00
June 8	2. 17,27	17,37	+ 0,10	31. 33,99	32,79	- 1,20	30	8,45	8,54	+ 0,09			
9	17,32	17,45	+ 0,13				Oct. 5	8,97	9,04	+ 0,07	1,27	3,36	+ 2,09
11	17,49	17,57	+ 0,08				7	9,42	9,28	- 0,14	5,20	4,56	- 0,64
12	17,66	17,61	- 0,05	31. 34,91	31,99	- 2,92	8	9,31	9,40	+ 0,09	4,84	4,96	+ 0,12
13	17,66	17,65	- 0,01	30,57	31,39	+ 0,82	10	9,47	9,68	+ 0,21			
15	17,68	17,73	+ 0,05	34,04	31,39	- 2,65	Dec. 7	2. 21,23	21,44	+ 0,21	32. 34,93	31,53	- 3,40
17	17,72	17,77	+ 0,05	34,27	30,99	- 3,28	9	21,70	21,68	- 0,02			
18	17,93	17,79	- 0,14	36,08	30,99	- 5,09	15	22,21	22,22	+ 0,01			
19	17,81	17,79	- 0,02	32,01	30,79	- 1,22	17	22,03	22,32	+ 0,29			
20	17,62	17,79	+ 0,17	31,22	30,59	- 0,63	18	22,24	22,36	+ 0,12	34,25	33,53	- 0,72
25	17,49	17,69	+ 0,20	30,59	30,39	- 0,20	19	22,34	22,40	+ 0,06	35,49	33,73	- 1,76
26	17,61	17,65	+ 0,04	32,19	30,19	- 2,00	22	22,38	22,44	+ 0,06	31,07	34,13	+ 3,06
27	17,56	17,61	+ 0,05	32,33	30,19	- 2,14	31	22,06	22,06	0,00	26,96	34,53	+ 7,57
29	17,36	17,51	+ 0,15	32,07	30,19	- 1,88	Jan. 1	21,99	21,98	- 0,01	32. 38,90	34,53	- 3,37

Mar. 19. Only two wires of the 1st L. and one of the 2nd L. Clouds passing.  
 Mar. 25. Reflexion observation with the Circle—very unsteady.  
 July 4. Seen through clouds, bisections a little doubtful, being hurried.  
 Sept. 11. Very tremulous and ill-defined; a distant halo round the Sun.  
 Sept. 24. A Reflexion observation with the Circle, not satisfactory.  
 Dec. 31. A Reflexion observation with the Circle.

Greenwich Mean Solar Time of Transit of Centre.				Limb Observed.	Reduction to Transit of Centre.		R.A. of Centre from Observation.			Seconds of Tabular R.A.	Excess of Tabular R.A.	Limb Observed.	Parallax.	Assumed Semidiameter.	Geocentric N.P.D. of Centre from Observation.			Seconds of Tabular N.P.D.	Excess of Tabular N.P.D.	
d.	h.	m.	s.		m.	s.	h.	m.	s.	s.	s.		"	"	"	°	'	"	"	"
Mar.	9.	0.	10.12,8				23.	20.	25,94	25,93	-0,01		7,17			94.	15.	44,04	45,17	+1,13
	10.	0.	9.57,0				23.	24.	6,65	6,63	-0,02		7,14			93.	52.	15,13	15,27	+0,14
	12.	0.	9.24,5				23.	31.	27,11	27,12	+0,01									
	13.	0.	9.7,8	II.	1.	4,64	23.	35.	6,94	6,55	-0,39	S.	7,05	16.	6,08	92.	41.	33,89	29,97	-3,92
	17.	0.	7.58,8				23.	49.	44,01	44,01	0,00		6,88			91.	6.	46,85	46,57	-0,28
	18.	0.	7.40,9				23.	53.	22,55	22,80	+0,25		6,84			90.	43.	2,55	4,07	+1,53
	19.	0.	7.23,4				23.	57.	1,56	1,45	-0,11		6,81			90.	19.	24,65	21,67	-2,98
	24.	0.	5.52,4				0.	15.	13,15	13,14	-0,01		6,61			88.	21.	2,05	3,67	+1,63
	25.	0.	5.33,9				0.	18.	51,11	51,27	+0,16		6,57			87.	57.	31,18	29,57	-1,61
	27.	0.	4.57,2				0.	26.	7,44	7,50	+0,06		6,49			87.	10.	28,84	29,57	+0,73
	28.	0.	4.39,0	I.	1.	4,39	0.	29.	45,68	45,64	-0,04		6,45			86.	47.	4,92	4,57	-0,35
	30.	0.	4.2,1				0.	37.	1,77	1,99	+0,22		6,37			86.	0.	24,93	26,07	+1,14
	31.	0.	3.43,9				0.	40.	40,15	40,25	+0,10		6,33			85.	37.	14,02	13,47	-0,55
June	7.	23.	58.25,1				5.	7.	22,66	22,80	+0,14		4,11			67.	5.	50,43	49,38	-1,05
	8.	23.	58.36,7				5.	11.	30,91	30,89	-0,02	N.	4,09	15.	46,30	67.	0.	50,13	49,98	-0,15
	10.	23.	59.0,3				5.	19.	47,67	47,81	+0,14	N.	4,07	15.	46,10	66.	52.	6,44	3,76	-2,68
	11.	23.	59.12,4				5.	23.	56,35	56,61	+0,26		4,07			66.	48.	17,37	17,26	-0,11
	12.	23.	59.25,0				5.	28.	5,53	5,60	+0,07		4,06			66.	44.	55,24	55,15	-0,09
	14.	23.	59.50,2				5.	36.	23,94	24,08	+0,14		4,04			66.	39.	25,12	24,84	-0,28
	17.	0.	0.16,0				5.	44.	42,93	43,06	+0,13		4,04			66.	35.	32,85	33,12	+0,27
	18.	0.	0.28,9				5.	48.	52,43	52,68	+0,25		4,04			66.	34.	13,35	14,41	+1,07
	19.	0.	0.42,1				5.	53.	2,14	2,35	+0,21		4,03			66.	33.	19,71	20,51	+0,81
	20.	0.	0.55,2				5.	57.	11,90	12,05	+0,15		4,03			66.	32.	51,42	51,41	-0,01
	22.	0.	1.21,3	II.	1.	8,88	6.	5.	31,17	31,38	+0,21									
	23.	0.	1.34,3	I.	1.	8,87	6.	9.	40,80	40,95	+0,15	S.	4,03	15.	45,20	66.	33.	51,16	52,58	+1,42
	25.	0.	2.0,0				6.	17.	59,68	59,77	+0,09		4,04			66.	36.	37,15	37,17	+0,02
	26.	0.	2.12,5				6.	22.	8,72	8,96	+0,24		4,04			66.	38.	39,12	36,56	-2,56
	27.	0.	2.24,9				6.	26.	17,73	17,97	+0,24		4,04			66.	40.	58,94	60,66	+1,72
	29.	0.	2.49,0				6.	34.	34,98	35,39	+0,41		4,06			66.	47.	4,42	2,35	-2,07
July	2.	0.	3.23,9				6.	46.	59,68	59,71	+0,03		4,08			66.	59.	6,13	7,73	+1,60
	3.	0.	3.34,7				6.	51.	7,10	7,25	+0,15		4,09			67.	3.	56,66	57,83	+1,17
	4.	0.	3.45,6									4,10				67.	9.	8,85	11,91	+3,06
Sept.	9.	23.	56.20,3				11.	15.	53,70	54,00	+0,30		6,26			85.	15.	26,52	25,14	-1,38
	10.	23.	55.59,4				11.	19.	29,39	29,69	+0,30		6,30			85.	38.	12,71	16,24	+3,53
	14.	23.	54.35,6									6,44	15.	56,19		87.	10.	22,53	24,03	+1,50
	20.	23.	52.29,6				11.	55.	24,54	24,62	+0,08		6,68			89.	30.	7,83	7,03	-0,80
	21.	23.	52.8,8				11.	59.	0,20	0,27	+0,07		6,72			89.	53.	31,26	30,43	-0,83
	22.	23.	51.48,0				12.	2.	35,85	36,02	+0,17		6,76			90.	16.	54,67	54,53	-0,14
	23.	23.	51.27,5				12.	6.	11,82	11,89	+0,07		6,80			90.	40.	20,41	19,13	-1,28
	25.	23.	50.46,6				12.	13.	24,00	24,06	+0,06		6,87			91.	27.	8,69	8,23	-0,46
	28.	23.	49.46,9				12.	24.	13,73	13,76	+0,03		6,98			92.	37.	15,47	16,73	+1,26
	29.	23.	49.27,4				12.	27.	50,71	50,80	+0,09	S.	7,00	16.	0,38	93.	0.	34,13	36,83	+2,70
Oct.	4.	23.	47.54,8				12.	46.	0,67	0,62	-0,05		7,19			94.	56.	40,37	41,64	+1,27
	6.	23.	47.20,0				12.	53.	18,85	19,16	+0,31		7,25			95.	42.	38,52	44,64	+6,12
	7.	23.	47.3,6				12.	56.	58,98	59,09	+0,11		7,28			96.	5.	39,59	39,84	+0,25
	9.	23.	46.32,0				13.	4.	20,38	20,33	-0,05									
Dec.	6.	23.	51.30,6				16.	57.	59,94	59,20	(-0,74)		8,39			112.	41.	18,18	19,00	+0,82
	8.	23.	52.23,3				17.	6.	45,91	46,06	+0,15									
	14.	23.	55.13,5				17.	33.	15,94	16,20	+0,26		8,41	16.	16,56	113.	18.	37,85	42,56	+4,71
	16.	23.	56.12,6				17.	42.	8,31	8,46	+0,15									
	17.	23.	56.42,4				17.	46.	34,72	34,84	+0,12		8,42			113.	25.	3,81	6,18	+2,37
	18.	23.	57.12,8				17.	51.	1,17	1,34	+0,17		8,42			113.	26.	26,78	17,58	-9,20
	21.	23.	58.42,1				18.	4.	21,00	21,17	+0,17		8,43			113.	27.	0,69	2,21	+1,52
	31.	0.	3.7,1				18.	44.	15,80	15,88	+0,08		8,41			113.	3.	58,06	50,97	-7,09
Jan.	1.	0.	3.35,4				18.	48.	40,66	40,85	+0,19		8,41			112.	59.	3,37	56,78	-6,59

Mar. 13, 18, 24, 25, 27 and 30th were observed by Reflexion with the Circle.

June 10, 11, 12, 20 and 26th Reflexion observations.

Sept. 23, Oct. 4, 6, Dec. 18, 31 and Jan. 1 Reflexion observations with the Circle.

Dec. 7th. The Transit Clock was stopped on Dec. 6, 20<sup>h</sup>, and the pendulum was lengthened; the Clock had probably not recovered a uniform rate, and the Right Ascension observation ought to be rejected.



SIDEREAL INTERVALS *occupied by* TRANSITS of JUPITER'S DIAMETER and VERTICAL DIAMETERS of JUPITER; *corrected for* REFRACTION and PARALLAX; *compared with the values in the* NAUTICAL ALMANAC.

Day of Observation.	Interval by Observation.	Tabular Interval.	Excess of Tabular Interval.	Vertical Diameter by Observation.	Tabular Diameter.	Excess of Tabular Diameter.	Day of Observation.	Interval by Observation.	Tabular Interval.	Excess of Tabular Interval.	Vertical Diameter by Observation.	Tabular Diameter.	Excess of Tabular Diameter.
1868.	s.	s.	s.	"	"	"	1868.	s.	s.	s.	"	"	"
Sept. 18	3,31	3,36	+ 0,05				Oct. 17	3,23	3,34	+ 0,11	50,40	46,40	- 4,00
21	3,31	3,36	+ 0,05	50,40	46,80	- 3,60	19	2,89	3,32	+ 0,43	51,37	46,20	- 5,17
23	3,34	3,36	+ 0,02				20	3,28	3,32	+ 0,04	49,73	46,00	- 3,73
24	3,26	3,36	+ 0,10	49,51	46,80	- 2,71	21	3,14	3,32	+ 0,18	50,94	46,00	- 4,94
25	3,27	3,36	+ 0,09				22	3,24	3,32	+ 0,08	48,35	46,00	- 2,35
30	3,32	3,36	+ 0,04	49,17	46,80	- 2,37	23	2,93	3,32	+ 0,39	48,31	46,00	- 2,31
Oct. 2	3,28	3,36	+ 0,08	51,80	46,80	- 5,00	26	2,17	3,28	+ 0,11	49,67	45,70	- 3,97
5	3,38	3,36	- 0,02	50,75	46,80	- 3,95	27	3,36	3,28	- 0,08	49,90	45,60	- 4,30
7	3,44	3,36	- 0,08	50,46	46,80	- 3,66	Nov. 2	3,12	3,22	+ 0,10	47,92	45,00	- 2,92
9	3,26	3,36	+ 0,10	48,26	46,80	- 1,46	4	3,14	3,22	+ 0,08	48,55	44,80	- 3,75
10	3,25	3,34	+ 0,09	48,41	46,60	- 1,81	5				49,58	44,70	- 4,80
12	3,28	3,34	+ 0,06	49,43	46,60	- 2,83	6				50,42	44,60	- 5,82
14	3,40	3,34	+ 0,06	51,20	46,50	- 4,70	9	3,07	3,18	+ 0,11	49,81	44,20	- 5,61
15	3,30	3,34	+ 0,04				14				47,55	43,60	- 3,95
16	3,32	3,34	+ 0,02	50,50	46,40	- 4,10							

Oct. 2. Not good with the Circle, very unsteady.

RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES OF THE PLANET JUPITER OBSERVED  
IN THE YEAR 1868.

Greenwich Mean Solar Time of Transit of Centre.				R.A. of Centre from Observation.			Seconds of Tabular R.A.	Excess of Tabular R.A.	Parallax.	Geocentric N.P.D. of Centre from Observation.			Seconds of Tabular N.P.D.	Excess of Tabular N.P.D.
d.	h.	m.	s.	h.	m.	s.	s.	s.	"	°	'	"	"	"
Sept. 18	12	49	30,2	0	42	43,04	43,48	+ 0,45						
21	12	36	18,4	0	41	18,71	19,31	+ 0,61	1,64	87	19	54,77	49,35	- 5,42
23	12	27	29,5	0	40	21,51	22,03	+ 0,52						
24	12	23	4,8	0	39	52,63	53,11	+ 0,48	1,65	87	29	15,32	11,35	- 3,97
25	12	18	39,9	0	39	23,54	24,02	+ 0,49						
30	11	56	33,8	0	36	56,55	56,93	+ 0,38	1,66	87	48	12,67	8,15	- 4,52
Oct. 2	11	47	42,9	0	35	57,35	57,73	+ 0,38	1,66	87	54	32,23	26,75	- 5,48
5	11	34	26,8	0	34	28,71	29,08	+ 0,37	1,66	88	3	55,18	50,55	- 4,63
7	11	25	36,4	0	33	29,94	30,33	+ 0,39	1,66	88	10	7,42	2,05	- 5,37
9	11	16	46,4	0	32	31,63	32,07	+ 0,44	1,66	88	16	11,82	8,65	- 3,17
10	11	12	21,7	0	32	2,74	3,18	+ 0,45	1,66	88	19	13,18	9,65	- 3,53
12	11	3	33,8	0	31	5,60	5,98	+ 0,38	1,66	88	25	11,38	6,95	- 4,43
14	10	54	7,7	0	30	9,42	9,72	+ 0,30	1,66	88	31	0,53	56,45	- 4,08
15	10	49	44,0	0	29	41,53	41,99	+ 0,46						
16	10	45	20,8	0	29	14,09	14,57	+ 0,48	1,66	88	36	40,26	37,16	- 3,10
17	10	40	57,6	0	28	46,92	47,47	+ 0,56	1,66	88	39	26,83	23,86	- 2,97
19	10	32	51,0	0	27	54,07	54,33	+ 0,27	1,66	88	44	53,73	49,16	- 4,57
20	10	28	27,9	0	27	27,93	28,32	+ 0,39	1,66	88	47	32,09	27,56	- 4,53
21	10	24	7,2	0	27	2,40	2,71	+ 0,31	1,65	88	50	7,22	3,16	- 4,06
22	10	19	46,1	0	26	37,13	37,53	+ 0,40	1,65	88	52	38,89	35,46	- 3,43
23	10	15	25,4	0	26	12,29	12,79	+ 0,51	1,65	88	55	9,38	4,66	- 4,72
26	10	2	26,5	0	25	0,94	1,38	+ 0,45	1,65	89	2	15,60	11,76	- 3,84
27	9	58	7,8	0	24	38,04	38,56	+ 0,52	1,64	89	4	31,01	27,06	- 3,95
Nov. 2	9	32	27,4	0	22	32,78	33,12	+ 0,34	1,63	89	16	40,30	37,67	- 2,63
4	9	23	58,7	0	21	55,57	55,98	+ 0,41	1,62	89	20	11,32	8,57	- 2,75
5	9	19	45,6						1,62	89	21	51,84	47,47	- 4,37
6	9	15	32,7						1,62	89	23	26,49	22,07	- 4,42
9	9	2	57,5	0	20	33,85	34,23	+ 0,39	1,60	89	27	42,00	38,88	- 3,12
14	8	42	13,7						1,59	89	33	16,12	13,68	- 2,44

RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES OF THE PLANETS IRIS, URANUS, AND NEPTUNE  
OBSERVED IN THE YEAR 1868.

RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES OF IRIS, COMPARED WITH BRÜNNOW'S EPHEMERIS, <i>Astronomical Notices</i> for Jan. 1868.														
Greenwich Mean Solar Time of Transit.				R.A. from Observation.		Seconds of Tabular R.A.	Excess of Tabular R.A.	Parallax.	Geocentric N.P.D. from Observation.		Seconds of Tabular N.P.D.	Excess of Tabular N.P.D.		
d.	h.	m.	s.	h.	m.	s.	s.	"	°	'	"	"	"	
Apr.	1.	12.	42.46,1	13.	25.	43,56	42,63	-0,93	4,19	106.	37.	1,47	4,36	+2,89
	3.	12.	33.5,4	13.	23.	54,33	53,38	-0,95	4,19	106.	26.	11,53	10,41	-1,12
	6.	12.	18.32,0	13.	21.	8,24	7,17	-1,07						
	11.	11.	54.13,9	13.	16.	28,88	27,58	-1,30	4,19	105.	33.	15,42	15,00	-0,42
	18.	11.	20.18,2	13.	10.	3,48	2,79	-0,69						
	20.	11.	10.40,9	13.	8.	17,75	16,65	-1,10						
	23.	10.	56.18,9	13.	5.	43,03	42,34	-0,69	4,09	104.	18.	34,01	30,75	-3,26
April 1. Very faint, at times invisible from fog. April 23. Very faint, at times invisible.														
RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES OF URANUS.														
Jan.	13.	11.	13.49,7	6.45.	4,80	20,45	+15,65	0,23	66.	34.	16,92	24,80	+7,88	
	15.	11.	5.36,1	6.44.	43,01	58,76	+15,75	0,23	66.	33.	54,71	1,00	+6,29	
Feb.	11.	9.	16.32,0					0,23	66.	29.	40,54	46,10	+5,56	
	13.	9.	7.25,9					0,23	66.	29.	27,12	32,90	+5,78	
	15.	8.	59.20,7					0,23	66.	29.	13,95	20,60	+6,65	
Dec.	23.	12.	57.34,9	7.9.	18,31	33,55	+15,24	0,23	67.	4.	7,30	22,60	+15,30	
	28.	12.	37.0,8	7.8.	23,68	38,96	+15,28	0,23	67.	2.	33,63	48,70	+15,07	
	29.	12.	32.54,1	7.8.	12,77	27,90	+15,13	0,23	67.	2.	14,17	29,90	+15,73	
RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES OF NEPTUNE.														
Sept.	18.	13.	9.55,4	1.3.	11,64	14,72	+3,08							
	21.	12.	57.50,7	1.2.	54,63	57,47	+2,84	0,22	85.	6.	24,14	4,69	-19,45	
	23.	12.	49.47,0	1.2.	42,69	45,75	+3,06	0,22	85.	7.	36,52	20,19	-16,33	
	24.	12.	45.45,4	1.2.	36,95	39,84	+2,89	0,22	85.	8.	13,13	58,09	-15,04	
	25.	12.	41.43,5	1.2.	30,91	33,90	+2,99							
Oct.	2.	12.	13.30,1	1.1.	48,73	51,51	+2,78	0,22	85.	13.	21,93	5,79	-16,14	
	7.	11.	53.20,7	1.1.	17,82	20,70	+2,88	0,22	85.	16.	35,55	19,69	-15,86	
	9.	11.	45.15,6	1.1.	5,53	8,32	+2,79	0,22	85.	17.	51,61	37,09	-14,52	
	10.	11.	41.13,6	1.0.	59,36	62,13	+2,77	0,22	85.	18.	29,74	15,69	-14,05	
	12.	11.	33.19,4	1.0.	46,96	49,77	+2,81	0,22	85.	19.	49,25	32,79	-16,46	
	14.	11.	25.5,1	1.0.	34,50	37,43	+2,93	0,22	85.	21.	2,86	49,29	-13,57	
	15.	11.	21.3,2	1.0.	28,41	31,29	+2,88	0,22	85.	21.	41,49	27,29	-14,20	
	16.	11.	17.1,1	1.0.	22,26	25,16	+2,90	0,22	85.	22.	19,90	5,29	-14,61	
	17.	11.	13.2,0					0,22	85.	22.	56,34	42,99	-13,35	
	19.	11.	4.55,3	1.0.	4,07	6,89	+2,82							
	21.	10.	56.51,5	0.59.	52,08	54,83	+2,75	0,22	85.	25.	26,84	11,90	-14,94	
	22.	10.	52.49,6	0.59.	46,13	48,84	+2,71	0,22	85.	25.	62,50	48,49	-14,01	
	26.	10.	36.42,5	0.59.	22,52	25,26	+2,74	0,22	85.	28.	27,54	12,29	-15,25	
	27.	10.	32.40,8	0.59.	16,74	19,47	+2,73	0,22	85.	28.	62,57	47,39	-15,18	
	29.	10.	24.37,5	0.59.	5,24	8,01	+2,77	0,22	85.	30.	10,08	56,69	-13,39	
Nov.	2.	10.	8.31,7	0.58.	43,01	45,71	+2,70							
	4.	10.	0.29,1	0.58.	32,15	34,91	+2,76	0,22	85.	33.	28,38	15,19	-13,19	
	6.	9.	52.26,8	0.58.	21,65	24,34	+2,69	0,22	85.	34.	29,47	17,99	-11,48	
	9.	9.	40.23,8	0.58.	6,36	8,99	+2,63	0,22	85.	35.	59,75	48,69	-11,06	
	14.	9.	20.20,2	0.57.	42,23	44,90	+2,67	0,22	85.	38.	23,08	9,49	-13,59	



DETERMINATION OF THE POSITION OF THE ECLIPTIC, AND OF THE MEAN ERROR OF THE ASSUMED RIGHT ASCENSIONS OF THE FUNDAMENTAL STARS, FROM THE TRANSIT AND CIRCLE OBSERVATIONS OF THE SUN IN THE YEAR 1868.

All the Observations of the Sun in 1868 were made near the Equinoxes and Solstices. Of the Circle Observations, 50 in number, 33 were direct and 17 by reflection. The reflection observations taken in December were unsatisfactory, and it has been thought better to use only the direct observations throughout. These were divided into four groups containing respectively 6, 12, 9, and  $3\frac{1}{2}$  observations, one of a single Limb being considered half an observation. The subjoined Table contains the limiting days and the mean day of each group, the mean value ( $\alpha$ ) of the Tabular Errors in North Polar Distance, derived from page 279, (half weight being given to errors from observations of single Limbs,) and the Sun's Longitude ( $\lambda$ ) and North Polar Distance ( $\Delta$ ) at the mean noon of the mean day.

Limiting Days of Observation.	Mean Day.	Mean of the Tabular Errors in N.P.D.	Number of Observations.	Sun's Longitude at mean Noon of mean Day.	Sun's N.P.D. at mean Noon of mean Day.
		"		"	"
Mar. 9.....Mar. 31	Mar. 19	-0,482	6	359.11. 2	90.19. 29
June 8.....July 4	June 23	+0,580	13	92.13.11	66.33.52
Sept. 10.....Oct. 8	Sept. 22	+0,392	10	179.44. 2	89.53.38
Dec. 7.....Dec. 22	Dec. 16	+2,019	4	264.53.13	113.21.19

*Formula of Calculation.*

$$\alpha + m \cos \lambda \operatorname{cosec} \Delta + n \sin \lambda \operatorname{cosec} \Delta + p = 0.$$

The following equations were formed according to this formula by means of the above data.

$$-0'',482 + 0,9999 m - 0,0142 n + p = 0.$$

$$0'',580 - 0,0422 m + 1,0891 n + p = 0.$$

$$0'',392 - 1,0000 m + 0,0046 n + p = 0.$$

$$2'',019 - 0,0971 m - 1,0849 n + p = 0.$$

These equations give the following by adding and subtracting as here indicated.

$$(1) + (2) + (3) + (4) \quad + 2'',509 - 0,1394 m - 0,0054 n + 4 p = 0.$$

$$(1) - (3) \quad - 0'',874 + 1,9999 m - 0,0188 n = 0.$$

$$(2) - (4) \quad - 1'',439 + 0,0549 m + 2,1740 n = 0.$$

The solution of which gives

$$m = +0'',443,$$

$$n = +0'',651,$$

$$p = -0'',611.$$

Let  $\delta\lambda$  = the mean excess for the year of the Tabular Longitude of the Sun above the true Longitude.

$\delta R$  = the mean excess for the year of the Tabular R.A. above the true R.A.

$\delta\Delta$  = the mean excess for the year of the Tabular N.P.D. above the true N.P.D.

$\delta I$  = the excess of the Obliquity ( $I$ ) assumed in the Tables above the true Obliquity.

$A = +0^s,120$ , which is the mean of the 52 apparent excesses of the Tabular R.A. in page 279, an observation of a single Limb being reckoned of half weight.

$D = +0'',481$ , which is the mean of the 33 apparent excesses of Tabular N.P.D. used in forming the above equations, an observation of a single Limb being reckoned of half weight.

$q$  = the mean excess of the assumed R.A. of the fundamental stars above the true R.A.

$p$  = the mean excess within the Tropics of the N.P.D., determined by the reduction of the Circle Observations of 1868, above the true N.P.D.

Then,  $\delta\lambda = m \operatorname{cosec} I = +0'',443 \operatorname{cosec} 23^{\circ}.27'.4 = +0'',113$ .

$$\delta R = \frac{\delta\lambda}{15} = +0^s,074.$$

$$\begin{aligned} \delta\Delta &= (\text{Tabular N.P.D.} - \text{Observed N.P.D.}) + (\text{Observed N.P.D.} - \text{True N.P.D.}) \\ &= D + p = +0'',481 - 0'',611 = -0'',130. \end{aligned}$$

$$\delta I = n \sec I = +0'',651 \sec 23^{\circ}.27'.4 = +0'',710.$$

$$\begin{aligned} q &= (\text{Tabular R.A.} - \text{True R.A.}) - (\text{Tabular R.A.} - \text{Observed R.A.}) \\ &= \delta R - A = +0^s,074 - 0^s,120 = -0^s,046. \end{aligned}$$

Hence the assumed R.A.'s of the Fundamental Stars are too small by the mean quantity  $0^s,046$ .

OCCULTATIONS  
OF  
FIXED STARS BY THE MOON,

WITH  
THE EQUATIONS GIVEN BY THE CALCULATION  
OF THE OCCULTATIONS,

AND  
EGRESS OF THE PLANET MERCURY AT ITS TRANSIT OVER THE  
SUN'S DISC.

---

1868.



COMPARISONS OF CHRONOMETER WITH THE TRANSIT CLOCK USED IN THE  
CALCULATION OF THE FOLLOWING OCCULTATIONS.

\* \* The letter *H* is an abbreviation for Hardy, the Transit Clock; *X* is Molyneux 2748, a Sidereal Chronometer beating half-seconds.

Day of Comparison.	Clock.	Clock Time.	Chron.	Chronometer Time.	Day of Comparison.	Clock.	Clock Time.	Chron.	Chronometer Time.
		<i>h. m. s.</i>		<i>h. m. s.</i>			<i>h. m. s.</i>		<i>h. m. s.</i>
1868.					1868.				
Mar. 30	H.	9.51.25,4	X.	9.51.40,0	Dec. 30	H.	6.28.56,4	X.	6.29.20,0
Dec. 30	H.	6.4.46,4	X.	6.5.10,0	30	H.	7.32.26,5	X.	7.32.50,0

OCCULTATIONS OF FIXED STARS BY THE MOON. 1868.

Day of Observation 1868.	Phænomenon.	Moon's Limb.	Chronom. or Clock.	Instrument.	Time by Chronometer, or Clock.	Sidereal Time.	Greenwich Mean Solar Time.	Observer.
					<i>h. m. s.</i>	<i>h. m. s.</i>	<i>h. m. s.</i>	
Mar. 30	(a) Disappearance of B. 6 <sup>h</sup> , 186.	Dark	X.	Chapman Telesc.	9.44.11,0	9.44.15,98	9.9.46,63	G.
Dec. 30	(b) Disappearance of ζ Cancri.	Bright	X.	Chapman Telesc.	6.23.9,0	6.22.19,07	11.43.11,96	G.
30	(c) Reappearance of ζ Cancri.	Dark	X.	Chapman Telesc.	7.24.2,0	7.23.12,12	12.43.55,04	G.

(a) A very few degrees from apparent South-Westward. Well taken. The star disappeared at the very beat of the Chronometer, and I was counting right. The daily rate of the Chronometer is about  $-0^s,40$ . At about 9<sup>h</sup>.40<sup>m</sup>. by X, a 6th magnitude star almost touched the apparent N. Limb of the Moon—it barely escaped occultation—the closest shave I have ever seen. (b) This is the time when I lost sight of the star, close to the edge, but it was so faint that I cannot assert it was the time of occultation. (c) The moment noted is that in which I caught sight of the star, and I was keeping my eye near the place.

Disappearance of B.6<sup>h</sup>, 186, March 30, 9<sup>h</sup>. 46<sup>m</sup>. 63 +  $\Delta T$  +  $\Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc .....	146. 3. 59,70 + 15,0411 $\Delta T$
Moon's Geocentric Right Ascension in arc.....	92. 15. 17,60 + 0,6148 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \alpha$
Moon's Geocentric Declination.....	+18. 49. 53,04 + 0,0154 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \delta$
Moon's Horizontal Parallax at the Observatory	58. 51,88 $\times$ [9,999095]. (1 + $p$ )
Moon's Geocentric Semidiameter.....	16. 3,99 $\times$ (1 + $s$ )
Star's Right Ascension in arc .....	91. 59. 23,25 + $\Delta \alpha'$
Star's Declination .....	+18. 19. 59,38 + $\Delta \delta'$
Geocentric Latitude of the Observatory .....	52. 1. 42,20 + $\Delta \phi'$

Equation of Condition :

$$+3'',13 = -0,8406\Delta\alpha - 0,4595\Delta\delta + 0,8339\Delta\alpha' + 0,4562\Delta\delta' - 0,4230\Delta T - 0,5239\Delta l - 0,0039\Delta\phi' + 2589,4p - 964,0s.$$

Disappearance of  $\zeta$  Cancri, Dec. 30, 11<sup>h</sup>. 43<sup>m</sup>. 11<sup>s</sup>. 96 +  $\Delta T$  +  $\Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc .....	95. 34. 46,05 + 15,0411 $\Delta T$
Moon's Geocentric Right Ascension in arc.....	120. 40. 12,87 + 0,6450 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \alpha$
Moon's Geocentric Declination .....	+18. 47. 31,12 - 0,0727 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \delta$
Moon's Horizontal Parallax at the Observatory	60. 18,97 $\times$ [9,999095]. (1 + $p$ )
Moon's Geocentric Semidiameter.....	16. 27,77 $\times$ (1 + $s$ )
Star's Right Ascension in arc.....	121. 10. 35,25 + $\Delta \alpha'$
Star's Declination .....	+18. 2. 18,90 + $\Delta \delta'$
Geocentric Latitude of the Observatory .....	52. 1. 42,20 + $\Delta \phi'$

Equation of Condition :

$$-2'',27 = -0,7334\Delta\alpha + 0,6322\Delta\delta + 0,7250\Delta\alpha' - 0,6259\Delta\delta' - 0,3923\Delta T - 0,5190\Delta l - 0,0043\Delta\phi' - 2065,7p - 987,8s.$$

Reappearance of  $\zeta$  Cancri, Dec. 30, 12<sup>h</sup>. 43<sup>m</sup>. 55<sup>s</sup>. 04 +  $\Delta T$  +  $\Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc .....	110. 48. 1,80 + 15,0411 $\Delta T$
Moon's Geocentric Right Ascension in arc.....	121. 19. 21,70 + 0,6445 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \alpha$
Moon's Geocentric Declination.....	+18. 43. 2,12 - 0,0750 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \delta$
Moon's Horizontal Parallax at the Observatory	60. 19,43 $\times$ [9,999095]. (1 + $p$ )
Moon's Geocentric Semidiameter.....	16. 27,90 $\times$ (1 + $s$ )
Star's Right Ascension in arc.....	121. 10. 35,25 + $\Delta \alpha'$
Star's Declination .....	+18. 2. 18,90 + $\Delta \delta'$
Geocentric Latitude of the Observatory .....	52. 1. 42,20 + $\Delta \phi'$

Equation of Condition :

$$-1'',29 = +0,8609\Delta\alpha + 0,4168\Delta\delta - 0,8516\Delta\alpha' - 0,4115\Delta\delta' + 0,3826\Delta T + 0,5237\Delta l - 0,0083\Delta\phi' - 484,1p - 987,9s.$$



COMPARISON OF THE CHRONOMETERS WITH THE TRANSIT CLOCK, USED IN THE CALCULATION  
OF THE TRANSIT OF MERCURY.

\* \* The letter *H* is an abbreviation for Hardy, the Transit Clock, *U* and *X* are Sidereal  
Chronometers, beating half-seconds.

Day of Comparison.	Clock.	Clock Time.	Chron.	Chronometer Time.	Day of Comparison.	Clock.	Clock Time.	Chron.	Chronometer Time.
1868.		<i>h.</i> <i>m.</i> <i>s.</i>		<i>h.</i> <i>m.</i> <i>s.</i>	1868.		<i>h.</i> <i>m.</i> <i>s.</i>		<i>h.</i> <i>m.</i> <i>s.</i>
Nov. 4	H.	9.40.34,0	X.	9.41.20,2	Nov. 4	H.	11.30.20,0	U.	11.30.41,5
4	H.	11.28.14,0	X.	11.29.0,0	4	H.	12.5.15,6	U.	12.5.36,6
					4	H.	12.7.24,0	X.	12.8.10,0

TRANSIT OF MERCURY. 1868. EGRESS.

Day of Observation 1868.	Phænomenon.	Chron.	Instrument.	Time by Chronometer.	Sidereal Time.	Greenwich Mean Solar Time.	Observer.
				<i>h.</i> <i>m.</i> <i>s.</i>	<i>h.</i> <i>m.</i> <i>s.</i>	<i>h.</i> <i>m.</i> <i>s.</i>	
Nov. 4	Last Internal Contact.	{ X.	Northumb. Equat.	12. 1.12,0	12. 0. 2,26	21. 0.10,81	G.
		{ U.	5-feet Equatorial.	12. 0.51,5	12. 0. 6,62	21. 0.15,16	T.
4	Last External Contact.	{ U.	5-feet Equatorial.	12. 3.14,0	12. 2.29,16	21. 2.37,31	T.
		{ X.	Northumb. Equat.	12. 3.39,5	12. 2.29,76	21. 2.37,91	G.

First glimpse of the Sun at 10<sup>h</sup>.5<sup>m</sup>.31<sup>s</sup> by X. There are three clusters of spots on the N. side. One dark, round, and without apparent penumbra, was mistaken for Mercury when the Sun was very low. The observations are satisfactory as far as could be from the tremulousness of the edge. The planet not well defined. T. considered the planet was bisected at 12<sup>h</sup>.2<sup>m</sup>.8<sup>s</sup>,5 by U.

Last Internal Contact, Nov. 4,  $21^{\text{h}}.0^{\text{m}}.12^{\text{s}},99 + \Delta T + \Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc .....	$180^{\circ}.1'.6,60 + 15,0411 \Delta T$
Mercury's Geocentric Right Ascension in arc...	$220.32.49,28 - 0,0500 (\Delta T + \Delta l) + \Delta \alpha$
Mercury's Geocentric Declination.....	$-15.56.9,47 + 0,0303 (\Delta T + \Delta l) + \Delta \delta$
Sun's Geocentric Right Ascension in arc.....	$220.48.8,59 + 0,0415 (\Delta T + \Delta l) + \Delta \alpha'$
Sun's Geocentric Declination .....	$-15.49.43,01 - 0,0126 (\Delta T + \Delta l) + \Delta \delta'$
Relative Horizontal Parallax at the Observatory	$0.4,22 \times [9,9991] \cdot (1 + p)$
Difference of Geocentric Semidiameters .....	$16.5,76 \times (1 + s)$
Geocentric Latitude of the Observatory .....	$52.1.42,20$

Equation of Condition:

$$+0'',82 = -.8797 \Delta \alpha - .4038 \Delta \delta + .8797 \Delta \alpha' + .4049 \Delta \delta' + .0632 \Delta T + .0631 \Delta l - 0.04 p - 965.8 s.$$

Last External Contact, Nov. 4,  $21^{\text{h}}.2^{\text{m}}.37^{\text{s}},61 + \Delta T + \Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc .....	$180.37.21,90 + 15,0411 \Delta T$
Mercury's Geocentric Right Ascension in arc...	$220.32.42,02 - 0,500 (\Delta T + \Delta l) + \Delta \alpha$
Mercury's Geocentric Declination .....	$-15.56.5,08 + 0,0303 (\Delta T + \Delta l) + \Delta \delta$
Sun's Geocentric Right Ascension in arc.....	$220.48.14,58 + 0,0415 (\Delta T + \Delta l) + \Delta \alpha'$
Sun's Geocentric Declination .....	$-15.49.44,83 - 0,0126 (\Delta T + \Delta l) + \Delta \delta'$
Relative Horizontal Parallax at the Observatory	$0.4,22 \times [9,9991] \cdot (1 + p)$
Sum of Geocentric Semidiameters .....	$16.15,64 \times (1 + s)$
Geocentric Latitude of the Observatory .....	$52.1.42,20$

Equation of Condition:

$$+1'',48 = -.8839 \Delta \alpha - .3936 \Delta \delta + .8839 \Delta \alpha' + .3947 \Delta \delta' + .0641 \Delta T + .0639 \Delta l - 0.06 p - 975.6 s.$$



THE JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION  
PUBLISHED WEEKLY  
CHICAGO, ILL., U.S.A.

THE JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION  
PUBLISHED WEEKLY  
CHICAGO, ILL., U.S.A.

THE JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION  
PUBLISHED WEEKLY  
CHICAGO, ILL., U.S.A.

THE JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION  
PUBLISHED WEEKLY  
CHICAGO, ILL., U.S.A.

OBSERVATIONS  
OF  
BRORSEN'S AND WINNECKE'S COMETS, 1868,  
AND OF  
 $\beta$  PERSEI AND COMES,  
MADE WITH  
THE NORTHUMBERLAND EQUATORIAL,  
SQUARE BAR MICROMETER,  
1868.



Date, 1868.	Object.	Bars.	First Bar.		Second Bar.		Refraction.	Position of Micro- meter.	Corrected mean of Bars.	Motion of Comet and difference of R.A.	Half diff. of Bars.	Half diff. x 15 sin N.P.D.	Refraction.	Distance from Angle.	Motion of Comet and difference of N.P.D.
			Ingress.	Egr.	Ingress.	Egr.									
			h. m. s.	s.	m. s.	s.									
May 14	a	N	14. 26. 50,0	58,5	28. 46,0	53,9	-,048	-,226	27. 51,826	+2. 48,564	57,850	9. 49,43	-0,22	9. 49,21	-2. 18,05
	a	S	27. 10,2	19,2	28. 24,0	32,0	+,048	+,073	27. 51,471	+2. 48,919	36,650	6. 13,43	-0,43	6. 13,00	-2. 16,80
	U	S	30. 13,0	20,9	31. 0,5	6,9	+,048	-,027	30. 40,390	+,044	23,375	3. 58,04	-0,56	3. 56,20	-1,28
	b	N	31. 27,0	35,0	33. 17,0	24,9	-,048	-,205	32. 25,722	-1. 45,332	54,975	9. 20,23	-0,24	9. 19,99	-2. 47,27
	b	S	31. 42,0	49,5	33. 1,5	10,0	+,048	+,094	32. 25,892	-1. 45,502	40,000	6. 47,62	-0,40	6. 47,22	-2. 51,02
	a	N	14. 34. 59,2	8,0	36. 56,7	3,5	-,048	-,226	36. 1,576	+2. 52,364	58,250	9. 53,51	-0,22	9. 53,29	-2. 31,79
	a	S	35. 22,0	29,5	36. 33,7	41,5	+,048	+,073	36. 1,796	+2. 52,144	35,925	6. 6,04	-0,43	6. 5,61	-2. 27,23
	U	S	38. 28,0	36,5	39. 12,5	18,5	+,048	-,027	38. 53,940	+,044	21,625	3. 40,22	-0,56	3. 38,38	-1,28
	b	N	39. 37,0	44,5	41. 27,9	36,0	-,048	-,205	40. 36,097	-1. 42,157	55,600	9. 26,60	-0,24	9. 26,36	-2. 58,72
	b	S	39. 52,9	59,9	41. 11,5	18,9	+,048	+,094	40. 35,942	-1. 42,002	39,400	6. 41,51	-0,40	6. 41,11	-3. 2,73
	a	N	14. 42. 43,0	50,5	44. 41,7	50,0	-,048	-,226	43. 46,026	+2. 55,789	59,550	10. 6,75	-0,22	10. 6,53	-2. 37,64
	a	S	43. 7,0	14,2	44. 17,2	25,9	+,048	+,073	43. 46,196	+2. 55,619	35,475	6. 1,45	-0,43	6. 1,02	-2. 41,73
	U	S	46. 18,0	26,0	46. 58,0	5,0	+,048	-,027	46. 41,815	+,044	19,750	3. 21,13	-0,56	3. 19,29	-1,28
	b	N	47. 21,5	28,0	49. 12,5	20,5	-,048	-,205	48. 20,372	-1. 38,557	55,875	9. 29,40	-0,24	9. 29,16	-3. 15,01
	b	S	47. 37,5	45,5	48. 55,0	3,0	+,048	+,094	48. 20,392	-1. 38,577	38,750	6. 34,89	-0,40	6. 34,49	-3. 15,20
	a	N	14. 50. 19,0	26,5	52. 18,5	27,0	-,048	-,226	51. 22,476	+2. 58,089	60,000	10. 11,34	-0,22	10. 11,12	-2. 51,89
	a	S	50. 44,0	51,2	51. 53,2	1,0	+,048	+,073	51. 22,471	+2. 58,094	34,750	5. 54,07	-0,43	5. 53,64	-2. 53,19
	U	S	53. 59,0	6,2	54. 34,8	42,0	+,048	-,027	54. 20,565	+,044	17,900	3. 2,29	-0,56	3. 0,45	-1,28
	b	N	54. 56,9	4,2	56. 50,0	57,5	-,048	-,205	55. 56,897	-1. 36,332	56,600	9. 36,79	-0,24	9. 36,55	-3. 26,46
	b	S	55. 14,9	22,1	56. 30,2	38,2	+,048	+,094	55. 56,492	-1. 35,927	37,850	6. 25,71	-0,40	6. 25,31	-3. 24,86
	a	N	15. 7. 0,0	7,9	9. 2,9	10,9	-,048	-,226	8. 5,151	+3. 5,539	61,475	10. 26,37	-0,22	10. 26,15	-3. 12,76
	a	S	7. 29,0	36,0	8. 34,7	42,0	+,048	+,073	8. 5,546	+3. 5,144	32,925	5. 35,47	-0,43	5. 35,04	-3. 10,49
	U	S	10. 52,0	0,5	11. 21,0	29,0	+,048	-,027	11. 10,690	+,044	14,375	2. 26,39	-0,56	2. 24,55	-1,28
	b	N	11. 38,0	45,9	13. 33,8	41,5	-,048	-,205	12. 39,547	-1. 28,857	57,850	9. 49,53	-0,24	9. 49,29	-3. 49,62
b	S	11. 58,9	7,0	13. 12,0	19,5	+,048	+,094	12. 39,492	-1. 28,802	36,400	6. 10,94	-0,40	6. 10,54	-3. 45,99	
Used for Diagonal 16. 3,46															
May 18	c	S	14. 4. 18,1	27,0	6. 17,5	25,0	+,028	-,027	5. 21,901	+0. 59,636	59,350	9. 44,70	-0,24	9. 44,46	-6. 29,85
	d	N	5. 7,9	14,5	5. 35,0	42,0	-,028	-,029	5. 24,793	+0. 56,744	13,650	2. 14,85	-0,32	2. 14,53	-15. 4,66
	U	S	5. 58,0	5,0	6. 38,0	44,9	+,028	+,002	6. 21,537	+,032	19,975	3. 16,36	-0,28	3. 14,61	-1,47
	e	S	7. 50,0	58,0	9. 38,9	46,5	+,028	+,023	8. 48,355	-2. 26,818	54,350	8. 55,27	-0,25	8. 55,02	-5. 40,41
	e	N	8. 0,0	8,0	9. 29,0	35,5	-,028	+,013	8. 48,110	-2. 26,573	44,125	7. 14,57	-0,26	7. 14,31	-5. 35,82
	c	S	14. 11. 27,0	35,5	13. 29,0	36,5	+,028	-,027	12. 32,001	+1. 2,636	60,750	9. 58,49	-0,24	9. 58,25	-6. 26,93
	d	N	12. 16,5	24,0	12. 46,5	53,1	-,028	-,029	12. 34,968	+0. 59,669	14,775	2. 25,96	-0,32	2. 25,64	-14. 59,06
	U	S	13. 8,9	16,9	13. 52,5	0,0	+,028	+,002	13. 34,637	+,032	21,675	3. 33,07	-0,28	3. 31,32	-1,47
	e	S	14. 59,0	6,5	16. 49,5	57,5	+,028	-,023	15. 58,130	-2. 23,493	55,375	9. 5,36	-0,25	9. 5,11	-5. 33,79
	e	N	15. 11,2	20,0	16. 36,2	44,0	-,028	+,013	15. 57,835	-2. 23,198	42,250	6. 56,10	-0,26	6. 55,84	-5. 37,58
	c	S	14. 17. 46,0	54,0	19. 47,0	54,5	+,028	-,027	18. 50,376	+1. 4,486	60,375	9. 54,80	-0,24	9. 54,56	-6. 37,25
	d	N	18. 35,5	42,0	19. 4,0	12,0	-,028	-,029	18. 53,318	+1. 1,544	14,625	2. 24,48	-0,32	2. 24,16	-15. 11,59
	U	S	19. 31,0	38,1	20. 11,0	19,1	+,028	+,002	19. 54,862	+,032	20,250	3. 19,06	-0,28	3. 17,31	-1,47
	e	S	21. 17,0	25,0	23. 7,0	15,0	+,028	-,023	22. 16,005	-2. 21,143	55,000	9. 1,67	-0,25	9. 1,42	-5. 44,11
	e	N	21. 29,0	38,0	22. 55,0	3,0	-,028	+,013	22. 16,235	-2. 21,373	42,750	7. 1,02	-0,26	7. 0,76	-5. 46,67
	c	S	14. 25. 29,0	37,2	27. 37,0	44,0	+,028	-,027	26. 36,801	+1. 8,011	63,700	10. 27,55	-0,24	10. 27,31	-6. 45,43
	d	N	26. 19,0	26,0	26. 54,0	0,0	-,028	-,029	26. 39,693	+1. 5,119	17,250	2. 50,41	-0,32	2. 50,09	-15. 12,95
	U	S	27. 18,0	26,0	28. 4,0	11,0	+,028	+,002	27. 44,812	+,032	22,750	3. 43,63	-0,28	3. 41,88	-1,47
	e	S	29. 1,0	8,5	30. 57,0	5,0	+,028	-,023	30. 2,880	-2. 18,068	58,125	9. 32,44	-0,25	9. 32,19	-5. 50,81
	e	N	29. 19,0	26,8	30. 39,2	46,5	-,028	+,013	30. 2,860	-2. 18,048	39,975	6. 33,69	-0,26	6. 33,43	-5. 49,43
	c	S	14. 31. 47,0	55,0	33. 54,0	1,0	+,028	-,027	32. 54,251	+1. 11,061	63,250	10. 23,12	-0,24	10. 22,88	-6. 43,45
	d	N	32. 37,0	44,0	33. 11,0	18,0	-,028	-,029	32. 57,443	+1. 7,869	17,000	2. 47,94	-0,32	2. 47,62	-15. 12,93
	U	S	33. 39,0	46,5	34. 24,0	31,5	+,028	+,002	34. 5,312	+,032	22,500	3. 41,18	-0,28	3. 39,43	-1,47
	e	S	35. 18,5	26,1	37. 14,0	21,5	+,028	-,023	36. 20,030	-2. 14,718	57,725	9. 28,50	-0,25	9. 28,25	-5. 48,82
e	N	35. 36,0	44,0	36. 56,8	4,7	-,028	+,013	36. 20,360	-2. 15,048	40,375	6. 37,63	-0,26	6. 37,37	-5. 47,94	
Used for Diagonal 16. 4,74															



Date, 1868.	Object.	Bars.	First Bar.		Second Bar.		Refrac- tion.	Position of Micro- meter.	Corrected mean of Bars.	Motion of Comet and difference of R.A.	Half diff. of Bars.	Half diff. × 15 sin N.P.D.	Refrac- tion.	Distance from Angle.	Motion of Comet and difference of N.P.D.
			Ingress.	Egr.	Ingress.	Egr.									
			h. m. s.	s.	m. s.	s.	s.	s.	m. s.	m. s.	s.	" "	" "	" "	" "
May 19	f	S	14. 23. 5,0	13,0	25. 0,9	8,0	+0,028	+329	24. 7,082	+1. 1,280	57,725	9. 24,81	-0,24	9. 24,57	- 5. 48,81
	f	N	23. 24,0	29,0	24. 46,0	51,9	-0,028	-165	24. 7,532	+1. 0,830	41,225	6. 43,37	-0,26	6. 43,11	- 5. 48,48
	g	S.	23. 43,0	51,0	23. 56,0	2,0	+0,028	-307	23. 52,721	+1. 15,641	6,000	0. 58,50	-0,32	0. 58,18	+ 4. 33,94
	g	S	24. 42,0	50,0	25. 26,1	35,0	+0,028	+032	25. 8,362	+ ,027	22,275	3. 37,52	-0,28	3. 35,76	- 1,48
	f	S	14. 26. 15,0	22,5	28. 10,5	17,0	+0,028	+329	27. 16,607	+1. 2,930	57,500	9. 22,61	-0,24	9. 22,37	- 5. 54,18
	f	N	26. 32,0	39,0	27. 56,9	1,9	-0,028	-165	27. 17,257	+1. 2,280	41,950	6. 50,46	-0,26	6. 50,20	- 5. 48,96
	g	S.	26. 52,0	0,0	27. 5,0	12,0	+0,028	-307	27. 1,971	+1. 17,566	6,250	1. 0,94	-0,32	1. 0,62	+ 4. 28,81
	g	S	27. 55,0	0,9	28. 37,9	44,0	+0,028	+032	28. 19,537	+ ,027	21,500	3. 29,95	-0,28	3. 28,19	- 1,48
	f	S	14. 33. 14,0	21,0	35. 9,0	16,5	+0,028	+329	34. 15,482	+1. 5,230	57,625	9. 23,83	-0,24	9. 23,59	- 5. 54,18
	f	N	33. 30,8	38,1	34. 53,0	59,5	-0,028	-165	34. 15,157	+1. 5,555	40,900	6. 40,19	-0,26	6. 39,93	- 5. 58,01
	g	S.	33. 52,0	59,5	34. 3,0	10,5	+0,028	-307	34. 0,971	+1. 19,741	5,500	0. 53,63	-0,32	0. 53,31	+ 4. 22,72
	g	S	34. 55,0	3,0	35. 39,0	45,5	+0,028	+032	35. 20,712	+ ,027	21,625	3. 31,17	-0,28	3. 29,41	- 1,48
	f	S	14. 36. 20,1	27,1	38. 15,0	23,0	+0,028	+329	37. 21,657	+1. 6,380	57,700	9. 24,57	-0,24	9. 24,33	- 6. 1,51
	f	N	36. 37,0	43,9	37. 59,0	6,5	-0,028	-165	37. 21,407	+1. 6,630	41,150	6. 42,60	-0,26	6. 42,36	- 6. 2,17
	g	S.	36. 57,9	5,0	37. 9,9	17,0	+0,028	-307	37. 7,171	+1. 20,866	6,000	0. 58,50	-0,32	0. 58,18	+ 4. 21,00
	g	S	38. 2,5	11,5	38. 44,8	53,0	+0,028	+032	38. 28,037	+ ,027	20,950	3. 24,58	-0,28	3. 22,82	- 1,48
	f	S	14. 39. 27,0	34,2	41. 22,0	29,0	+0,028	+329	40. 28,407	+1. 8,055	57,450	9. 22,12	-0,24	9. 21,88	- 5. 57,35
	f	N	39. 43,5	50,8	41. 6,0	13,5	-0,028	-165	40. 28,255	+1. 8,207	41,300	6. 44,10	-0,26	6. 43,84	- 5. 58,98
	g	S.	40. 4,0	11,5	40. 17,0	23,9	+0,028	-307	40. 13,821	+1. 22,641	6,350	1. 1,91	-0,32	1. 1,59	+ 4. 26,12
	g	S	41. 11,0	19,5	41. 54,0	1,0	+0,028	+032	41. 36,462	+ ,027	21,125	3. 26,29	-0,28	3. 24,53	- 1,48
	f	S	14. 42. 47,0	54,0	44. 43,0	49,9	+0,028	+329	43. 48,832	+1. 8,555	57,975	9. 27,26	-0,24	9. 27,02	- 5. 58,34
	f	N	43. 4,2	11,1	44. 25,8	33,5	-0,028	-165	43. 48,455	+1. 8,932	41,000	6. 41,16	-0,26	6. 40,90	- 5. 57,77
	g	S.	43. 25,0	33,0	43. 37,0	44,5	+0,028	-307	43. 34,596	+1. 22,791	5,875	0. 57,29	-0,32	0. 56,97	+ 4. 25,65
	g	S	44. 31,5	40,0	45. 15,7	22,0	+0,028	+032	44. 57,387	+ ,027	21,550	3. 30,44	-0,28	3. 28,68	- 1,48
Used for Diagonal 16. 7,35															
May 20	g	N	13. 46. 56,5	4,5	47. 42,9	51,5	-0,021	+011	47. 23,819	- ,021	23,350	3. 46,80	-0,20	3. 45,17	- 1,43
	h	S	47. 42,0	50,0	49. 38,0	46,2	+0,021	+096	48. 44,167	-1. 20,348	58,050	9. 23,29	-0,24	9. 23,05	+ 2. 55,41
	h	N	47. 59,0	7,0	49. 21,5	28,9	-0,021	-037	48. 44,042	-1. 20,223	41,100	6. 38,81	-0,22	6. 38,59	+ 2. 53,42
	g	N	13. 50. 24,0	32,5	51. 3,0	11,0	-0,021	+011	50. 47,594	- ,021	19,375	3. 8,19	-0,20	3. 6,56	- 1,43
	h	S	51. 0,5	7,5	53. 4,2	12,5	+0,021	+096	52. 6,292	-1. 18,698	62,175	10. 3,32	-0,24	10. 3,08	+ 2. 53,99
	h	N	51. 25,0	33,0	52. 40,0	48,0	-0,021	-037	52. 6,442	-1. 18,848	37,500	6. 3,88	-0,22	6. 3,66	+ 2. 57,10
	g	N	13. 53. 47,9	56,5	54. 27,5	35,0	-0,021	+011	54. 11,694	- ,021	19,525	3. 9,65	-0,20	3. 8,02	- 1,43
	h	S	54. 24,5	32,0	56. 27,5	35,1	+0,021	+096	55. 29,892	-1. 18,198	61,525	9. 57,01	-0,24	9. 56,77	+ 2. 58,84
	h	N	54. 48,0	56,0	56. 3,7	11,5	-0,021	-037	55. 29,742	-1. 18,048	37,800	6. 6,79	-0,22	6. 6,57	+ 2. 58,55
	g	N	13. 57. 47,1	54,9	58. 25,9	35,0	-0,021	+011	58. 10,694	- ,021	19,725	3. 11,59	-0,20	3. 9,96	- 1,43
	h	S	58. 21,9	29,0	0. 24,0	32,1	+0,021	+096	59. 26,867	-1. 16,173	61,300	9. 54,82	-0,24	9. 54,58	+ 2. 59,09
	h	N	58. 45,0	52,9	0. 1,0	9,0	-0,021	-037	59. 26,917	-1. 16,223	38,025	6. 8,98	-0,22	6. 8,76	+ 2. 58,80
	g	N	14. 1. 9,9	18,0	1. 51,9	0,0	-0,021	+011	1. 34,919	- ,021	21,000	3. 23,98	-0,20	3. 22,35	- 1,43
	h	S	1. 44,5	52,1	3. 47,0	55,0	+0,021	+096	2. 49,767	-1. 14,848	61,350	9. 55,31	-0,24	9. 55,07	+ 2. 46,21
	h	N	2. 8,0	15,9	3. 24,2	31,5	-0,021	-037	2. 49,842	-1. 14,923	37,950	6. 8,25	-0,22	6. 8,03	+ 2. 45,68
Used for Diagonal 16. 3,63															
May 23	i	N	14. 15. 53,0	1,0	17. 50,5	58,9	-0,022	-056	16. 55,772	+2. 9,804	58,850	9. 25,43	-0,24	9. 25,19	+ 4. 1,97
	i	S	16. 10,0	18,0	17. 33,0	41,0	+0,022	+025	16. 55,547	+2. 10,029	41,500	6. 38,73	-0,22	6. 38,51	+ 4. 1,73
	k	S.	16. 45,0	53,5	17. 4,5	12,5	+0,022	-058	16. 58,839	+2. 6,737	9,625	1. 32,21	-0,18	1. 32,03	+ 12. 12,27
	g	N	18. 27,8	35,7	19. 35,1	43,9	-0,022	-017	19. 5,576	- ,010	33,875	5. 25,91	-0,22	5. 23,22	- 2,47
	i	N	14. 20. 40,5	47,9	22. 39,5	47,0	-0,022	-056	21. 43,647	+2. 10,904	59,525	9. 31,91	-0,24	9. 31,67	+ 3. 59,07
	i	S	20. 59,0	6,5	22. 20,0	28,0	+0,022	+025	21. 43,422	+2. 11,129	40,625	6. 30,32	-0,22	6. 30,10	+ 4. 0,76
	k	S.	21. 32,5	41,0	21. 53,0	1,0	+0,022	-058	21. 46,839	+2. 7,712	10,125	1. 37,00	-0,18	1. 36,82	+ 12. 7,63
	g	N	23. 15,5	24,0	24. 25,0	33,9	-0,022	-017	23. 54,551	- ,010	34,850	5. 35,29	-0,22	5. 32,60	- 2,47
	i	N	14. 32. 28,5	35,9	34. 28,0	36,7	-0,022	-056	33. 32,197	+2. 16,754	60,075	9. 37,19	-0,24	9. 36,95	+ 3. 53,28
	i	S	32. 47,9	56,0	34. 9,0	17,0	+0,022	+025	33. 32,522	+2. 16,429	40,525	6. 29,36	-0,22	6. 29,14	+ 3. 50,65
	k	S.	33. 20,5	29,0	33. 42,5	50,0	+0,022	-058	33. 35,464	+2. 13,487	10,750	1. 42,99	-0,18	1. 42,81	+ 12. 2,60
	g	N	35. 9,0	17,0	36. 19,8	30,2	-0,022	-017	35. 48,951	- ,010	36,000	5. 46,36	-0,22	5. 43,67	- 2,47



Date, 1868.	Object.	Bars.	First Bar.		Second Bar.		Refraction.	Position of Micro- meter.	Corrected mean of Bars.	Motion of Comet and difference of R.A.	Half diff. of Bars.	Half diff. × 15 sin N.P.D.	Refraction.	Distance from Angle.	Motion of Comet and difference of N.P.D.
			Ingress.	Egr.	Ingress.	Egr.									
							s.	s.	m. s.	m. s.	s.	" "	" "	" "	" "
May 23	i	N	14. 37. 30	11,5	39. 40	12,0	−,022	−,056	38. 7,547	+ 2. 18,879	60,375	9. 40,08	−0,24	9. 39,84	+ 3. 58,82
	i	S	37. 23,5	32,0	38. 44,0	52,1	+,022	+,025	38. 7,947	+ 2. 18,479	40,150	6. 25,76	−0,22	6. 25,54	+ 3. 56,90
	k	S <sub>e</sub>	37. 55,9	4,0	38. 18,0	26,0	+,022	−,058	38. 10,939	+ 2. 15,487	11,025	1. 45,63	−0,18	1. 45,45	+12. 7,89
	U	N	39. 47,0	54,5	40. 58,9	5,5	−,022	−,017	40. 26,426	−,010	35,725	5. 43,71	−0,22	5. 41,02	− 2,47
	i	N	14. 41. 45,0	52,5	43. 45,1	53,0	−,022	−,056	42. 48,822	+ 2. 21,129	60,150	9. 37,91	−0,24	9. 37,67	+ 3. 46,79
	i	S	42. 5,0	13,0	43. 24,0	32,0	+,022	+,025	42. 48,547	+ 2. 21,404	39,500	6. 19,51	−0,22	6. 19,29	+ 3. 53,29
	k	S <sub>e</sub>	42. 36,0	44,0	42. 59,0	6,2	+,022	−,058	42. 51,264	+ 2. 18,687	11,300	1. 48,26	−0,18	1. 48,08	+12. 0,66
	U	N	44. 28,5	38,0	45. 42,0	51,5	−,022	−,017	45. 9,951	−,010	36,750	5. 53,57	−0,22	5. 50,88	− 2,47
Used for Diagonal 16. 3,46															
May 23	l	N	14. 46. 47,5	55,0	48. 54,0	2,0	−,026	+,079	47. 54,678	+ 2. 22,814	63,375	10. 8,90	−0,24	10. 8,66	+ 4. 2,38
	l	S	47. 13,5	22,0	48. 27,0	36,0	+,026	−,023	47. 54,628	+ 2. 22,864	36,875	5. 54,29	−0,25	5. 54,04	+ 4. 4,18
	k	S <sub>e</sub>	47. 41,2	48,0	48. 6,0	13,5	+,026	+,078	47. 57,279	+ 2. 20,213	12,575	2. 0,48	−0,27	2. 0,21	+11. 57,92
	U	S	49. 12,0	18,5	51. 16,1	25,0	+,026	−,075	50. 17,868	+,017	62,650	10. 2,78	−0,24	9. 58,22	− 4,32
	U	N	49. 34,5	43,0	50. 51,0	0,0	−,026	+,027	50. 17,116	−,010	38,375	6. 9,22	−0,25	6. 6,28	− 2,69
	l	N	14. 52. 8,0	15,0	54. 15,0	22,0	−,026	+,079	53. 15,053	+ 2. 24,514	63,500	10. 10,10	−0,24	10. 9,86	+ 4. 7,19
	l	S	52. 34,0	42,0	53. 47,0	55,0	+,026	−,023	53. 14,503	+ 2. 25,064	36,500	5. 50,69	−0,25	5. 50,44	+ 3. 59,84
	k	S <sub>e</sub>	53. 0,0	8,0	53. 27,0	34,9	+,026	+,078	53. 17,579	+ 2. 21,988	13,475	2. 9,10	−0,27	2. 8,83	+12. 4,37
	U	S	54. 34,0	40,7	56. 37,0	45,0	+,026	−,075	55. 39,143	+,017	61,825	9. 54,84	−0,24	9. 50,28	− 4,32
	U	N	54. 58,0	6,0	56. 13,0	23,0	−,026	+,027	55. 39,991	−,010	38,000	6. 5,61	−0,25	6. 2,67	− 2,69
	l	N	14. 59. 9,0	17,5	1. 18,0	26,1	−,026	+,079	0. 17,703	+ 2. 28,114	64,400	10. 18,75	−0,24	10. 18,51	+ 4. 1,65
	l	S	59. 38,5	46,0	0. 49,0	57,5	+,026	−,023	0. 17,753	+ 2. 28,064	35,500	5. 41,08	−0,25	5. 40,83	+ 4. 0,07
	k	S <sub>e</sub>	15. 0. 2,0	10,0	0. 30,5	38,5	+,026	+,078	0. 20,354	+ 2. 25,463	14,250	2. 16,52	−0,27	2. 16,25	+12. 0,00
	U	S	1. 41,0	49,0	3. 42,9	50,5	+,026	−,075	2. 45,818	+,017	60,850	9. 45,46	−0,24	9. 40,90	− 4,32
	U	N	2. 2,5	10,2	3. 20,5	30,1	−,026	+,027	2. 45,816	−,010	39,475	6. 19,80	−0,25	6. 16,86	− 2,69
	l	N	15. 5. 7,5	16,1	7. 15,0	24,0	−,026	+,079	6. 15,703	+ 2. 30,951	63,850	10. 13,46	−0,24	10. 13,22	+ 4. 13,19
	l	S	5. 35,2	42,5	6. 49,0	57,0	+,026	−,023	6. 15,928	+ 2. 30,727	37,075	5. 56,21	−0,25	5. 55,96	+ 3. 57,21
	k	S <sub>e</sub>	6. 1,5	9,5	6. 28,0	36,5	+,026	+,078	6. 18,979	+ 2. 27,676	13,375	2. 8,14	−0,27	2. 7,87	+12. 6,18
	U	S	7. 41,0	48,0	9. 44,5	53,0	+,026	−,075	8. 46,593	+,017	62,125	9. 57,73	−0,24	9. 53,17	− 4,32
	U	N	8. 5,0	13,0	9. 19,0	29,9	−,026	+,027	8. 46,716	−,010	37,725	6. 2,97	−0,25	6. 0,03	− 2,69
	l	N	15. 11. 59,9	8,0	14. 8,0	16,1	−,026	+,079	13. 8,053	+ 2. 34,539	64,050	10. 15,39	−0,24	10. 15,15	+ 4. 0,45
	l	S	12. 27,5	35,5	13. 41,0	49,5	+,026	−,023	13. 8,378	+ 2. 34,214	36,875	5. 54,29	−0,25	5. 54,04	+ 3. 57,69
	k	S <sub>e</sub>	12. 55,0	1,0	13. 20,0	28,5	+,026	+,078	13. 10,729	+ 2. 31,863	13,625	2. 10,54	−0,27	2. 10,27	+12. 0,52
	U	S	14. 37,0	45,0	16. 41,0	48,9	+,026	−,075	15. 42,943	+,017	61,975	9. 56,29	−0,24	9. 51,73	− 4,32
	U	N	14. 59,0	7,0	16. 17,0	26,0	−,026	+,027	15. 42,241	−,010	39,250	6. 17,64	−0,25	6. 14,70	− 2,69
	Used for Diagonal 16. 3,46														
May 25	m	S	14. 28. 51,5	59,7	30. 54,0	3,0	+,020	+,047	29. 57,117	+ 2. 48,681	61,450	9. 52,83	−0,24	9. 52,59	− 8. 24,44
	m	N	29. 14,0	23,0	30. 31,0	39,9	−,020	−,018	29. 56,937	+ 2. 48,861	38,475	6. 11,18	−0,21	6. 10,97	− 8. 24,35
	n	N <sub>e</sub>	30. 18,0	25,0	30. 47,0	54,9	−,020	+,051	30. 36,256	+ 2. 9,542	14,725	2. 22,48	−0,16	2. 22,32	−16. 57,64
	U	S	32. 31,0	42,1	32. 50,9	59,2	+,020	−,020	32. 45,798	−,002	9,250	1. 28,98	−0,18	1. 28,15	− 0,65
	m	S	14. 33. 34,1	43,0	35. 35,9	45,5	+,020	+,047	34. 39,692	+ 2. 50,831	61,075	9. 49,21	−0,24	9. 48,97	− 8. 15,29
	m	N	33. 57,0	4,9	35. 14,0	22,5	−,020	−,018	34. 39,562	+ 2. 50,961	38,650	6. 12,87	−0,21	6. 12,66	− 8. 17,13
	n	N <sub>e</sub>	35. 0,0	8,0	35. 29,0	36,9	−,020	+,051	35. 18,506	+ 2. 12,017	14,475	2. 20,06	−0,16	2. 19,90	−16. 49,69
	U	S	37. 16,0	25,4	37. 36,2	44,5	+,020	−,020	37. 30,523	−,002	9,825	1. 34,51	−0,18	1. 33,68	− 0,65
	m	S	14. 38. 23,1	31,5	40. 25,0	34,0	+,020	+,047	39. 28,467	+ 2. 52,781	61,100	9. 49,46	−0,24	9. 49,22	− 8. 21,07
	m	N	38. 45,0	54,0	40. 3,0	11,5	−,020	−,018	39. 28,687	+ 2. 52,561	39,225	6. 18,42	−0,21	6. 18,21	− 8. 17,11
	n	N <sub>e</sub>	39. 49,9	57,0	40. 18,0	26,0	−,020	+,051	40. 7,531	+ 2. 13,717	14,050	2. 15,94	−0,16	2. 15,78	−16. 51,10
	U	S	42. 7,0	17,0	42. 26,5	35,0	+,020	−,020	42. 21,248	−,002	9,250	1. 28,98	−0,18	1. 28,15	− 0,65
	m	S	14. 43. 14,0	22,5	45. 15,5	25,0	+,020	+,047	44. 19,317	+ 2. 54,831	61,000	9. 48,49	−0,24	9. 48,25	− 8. 21,06
	m	N	43. 36,0	44,9	44. 55,0	2,8	−,020	−,018	44. 19,687	+ 2. 54,461	39,275	6. 18,90	−0,21	6. 18,69	− 8. 17,59
	n	N <sub>e</sub>	44. 41,7	48,0	45. 9,0	16,9	−,020	+,051	44. 58,531	+ 2. 15,617	13,650	2. 12,07	−0,16	2. 11,91	−16. 48,19
	U	S	47. 0,0	10,0	47. 18,0	29,0	+,020	−,020	47. 14,148	−,002	9,150	1. 28,02	−0,18	1. 27,19	− 0,65



Date, 1868.	Object.	Bars.	First Bar.		Second Bar.		Refrac- tion.	Position of Micro- meter.	Corrected mean of Bars.	Motion of Conet and difference of R.A.	Half diff. of Bars.	Half diff. × 15 sin N.P.D.	Refrac- tion.	Distance from Angle.	Motion of Comet and difference of N.P.D.
			Ingress.	Egr.	Ingress.	Egr.									
May 25	m	S	14. 48. 21,0	29,1	50. 21,0	30,9	+ ,020	+ ,047	49. 25,567	+ 2. 57,756	60,450	9. 43,19	-0,24	9. 42,95	- 8. 13,60
	m	N	48. 42,0	50,9	50. 1,0	9,0	- ,020	- ,018	49. 25,287	+ 2. 58,036	38,875	6. 15,04	-0,21	6. 14,83	- 8. 19,29
	n	N	49. 48,0	54,9	50. 15,5	22,0	- ,020	+ ,051	50. 5,756	+ 2. 17,567	14,275	2. 18,12	-0,16	2. 17,96	-16. 52,08
	U	S	52. 10,9	17,0	52. 28,0	36,5	+ ,020	- ,020	52. 23,323	- ,002	9,375	1. 30,18	-0,18	1. 29,35	- 0,65
Used for Diagonal 16. 3,4															
May 26	o	S	14. 42. 35,9	43,2	44. 41,5	49,5	+ ,020	+ ,226	43. 42,771	+ 0. 22,039	62,975	10. 8,16	-0,24	10. 7,92	- 6. 11,87
	o	N	43. 1,5	9,5	44. 17,0	24,0	- ,020	- ,064	43. 42,916	+ 0. 21,894	37,500	6. 2,14	-0,21	6. 1,93	- 6. 6,71
	U	S	43. 35,2	45,0	44. 25,5	33,5	+ ,020	+ ,005	44. 4,810	- ,015	24,700	3. 58,03	-0,20	3. 56,05	- 1,78
	p	S	43. 40,0	47,5	45. 31,5	39,0	+ ,020	+ ,184	44. 39,704	- 0. 34,894	55,750	8. 58,18	-0,23	8. 57,95	- 5. 1,90
	p	N	43. 51,5	58,9	45. 20,0	27,5	- ,020	- ,105	44. 39,350	- 0. 34,540	44,275	7. 7,40	-0,22	7. 7,18	- 5. 1,46
	o	S	14. 47. 21,0	28,2	49. 31,0	38,0	+ ,020	+ ,226	48. 29,796	+ 0. 24,389	64,950	10. 27,23	-0,24	10. 26,99	- 6. 14,31
	o	N	47. 51,0	58,0	49. 1,0	9,0	- ,020	- ,064	48. 29,666	+ 0. 24,519	35,250	5. 40,42	-0,21	5. 40,21	- 6. 11,80
	U	S	48. 23,5	32,0	49. 16,0	25,2	+ ,020	+ ,005	48. 54,185	- ,015	26,425	4. 14,66	-0,20	4. 12,68	- 1,78
	p	S	48. 24,5	33,0	50. 19,5	27,5	+ ,020	+ ,184	49. 26,329	- 0. 32,144	57,375	9. 13,86	-0,23	9. 13,63	- 5. 0,95
	p	N	48. 41,0	48,0	50. 5,0	13,0	- ,020	- ,105	49. 26,625	- 0. 32,440	42,250	6. 47,86	-0,22	6. 47,64	- 5. 4,37
	o	S	14. 51. 5,5	12,9	53. 14,0	21,5	+ ,020	+ ,226	52. 13,721	+ 0. 26,414	64,275	10. 20,72	-0,24	10. 20,48	- 6. 13,10
	o	N	51. 35,0	42,0	52. 46,0	53,0	+ ,020	- ,064	52. 13,916	+ 0. 26,219	35,500	5. 42,83	-0,21	5. 42,62	- 6. 14,69
	U	S	52. 10,5	18,0	53. 2,0	10,0	+ ,020	+ ,005	52. 40,135	- ,015	25,875	4. 9,56	-0,20	4. 7,38	- 1,78
	p	S	52. 9,5	17,0	54. 4,0	12,0	+ ,020	+ ,184	53. 10,829	- 0. 30,694	57,375	9. 13,86	-0,23	9. 13,63	- 5. 6,25
	p	N	52. 24,0	32,0	53. 50,0	58,0	- ,020	- ,105	53. 10,875	- 0. 30,740	43,000	6. 55,10	-0,22	6. 54,88	- 5. 2,43
	o	S	14. 54. 36,5	43,5	56. 44,0	52,0	+ ,020	+ ,226	55. 44,246	+ 0. 27,289	64,000	10. 18,06	-0,24	10. 17,82	- 6. 9,48
	o	N	55. 5,0	12,0	56. 16,0	23,5	- ,020	- ,064	55. 44,041	+ 0. 27,494	35,625	5. 44,04	-0,21	5. 43,83	- 6. 12,52
	U	S	55. 42,1	49,0	56. 33,0	42,0	+ ,020	+ ,005	56. 11,535	- ,015	25,975	4. 10,32	-0,20	4. 8,34	- 1,78
	p	S	55. 41,0	47,9	57. 33,5	41,5	+ ,020	+ ,184	56. 41,179	- 0. 29,644	56,525	9. 5,66	-0,23	9. 5,43	- 4. 57,09
	p	N	55. 54,0	1,5	57. 20,0	27,9	- ,020	- ,105	56. 40,725	- 0. 29,190	43,100	6. 56,06	-0,22	6. 55,84	- 5. 0,51
	o	S	14. 58. 6,5	14,0	0. 14,0	22,0	+ ,020	+ ,226	59. 14,371	+ 0. 29,139	63,875	10. 16,87	-0,24	10. 16,63	- 6. 5,64
	o	N	58. 35,0	42,0	59. 47,0	54,0	- ,020	- ,064	59. 14,416	+ 0. 29,094	36,000	5. 47,66	-0,21	5. 47,45	- 6. 6,25
	U	S	59. 13,0	21,5	0. 6,0	13,5	+ ,020	+ ,005	59. 43,510	- ,015	26,250	4. 12,97	-0,20	4. 10,99	- 1,78
	p	S	59. 10,0	18,0	1. 3,5	12,0	+ ,020	+ ,184	0. 11,079	- 0. 27,569	56,875	9. 9,04	-0,23	9. 8,81	- 4. 57,82
	p	N	59. 24,0	33,0	0. 51,5	58,0	- ,020	- ,105	0. 11,500	- 0. 27,990	43,125	6. 56,30	-0,22	6. 56,08	- 4. 57,62
Used for Diagonal 16. 4,69															
May 28	q	S	14. 57. 15,5	24,0	57. 43,5	52,0	+ ,020	- ,110	57. 33,660	+ 0. 27,029	14,000	2. 15,47	-0,18	2. 15,29	+ 8. 29,91
	U	N	57. 23,0	32,0	58. 28,0	39,0	- ,020	- ,072	58. 0,689	+ ,031	32,750	5. 17,83	-0,20	5. 15,45	- 2,18
	r	N	58. 7,5	16,5	58. 53,5	2,0	- ,020	+ ,012	58. 34,867	- 0. 34,178	22,875	3. 42,11	-0,19	3. 41,92	- 1. 33,53
	s	N	15. 0. 7,0	15,0	2. 0,5	8,0	- ,020	- ,314	1. 7,291	- 3. 6,602	56,625	9. 8,77	-0,23	9. 8,54	+ 3. 53,09
	s	S	0. 21,0	28,0	1. 45,5	53,5	+ ,020	+ ,166	1. 7,186	- 3. 6,497	42,500	6. 51,88	-0,21	6. 51,67	+ 3. 53,53
	q	S	15. 3. 49,5	57,5	4. 16,0	25,0	+ ,020	- ,110	4. 6,910	+ 0. 29,029	13,500	2. 10,63	-0,18	2. 10,45	+ 8. 37,17
	U	N	4. 0,0	7,0	5. 2,5	14,5	- ,020	- ,072	4. 35,939	+ ,031	32,500	5. 15,41	-0,20	5. 13,03	- 2,18
	r	N	4. 41,0	48,9	5. 27,0	36,5	- ,020	+ ,012	5. 8,342	- 0. 32,403	23,400	3. 47,20	-0,19	3. 47,01	- 1. 26,02
	s	N	6. 39,5	48,0	8. 34,0	41,2	- ,020	- ,314	7. 40,341	- 3. 4,402	56,925	9. 11,68	-0,23	9. 11,45	+ 3. 58,42
	s	S	6. 54,0	1,5	8. 18,5	26,2	+ ,020	+ ,166	7. 40,236	- 3. 4,297	42,300	6. 49,94	-0,21	6. 49,73	+ 3. 57,89
	q	S	15. 9. 57,0	4,0	10. 23,5	31,5	+ ,020	- ,110	10. 13,910	+ 0. 33,204	13,500	2. 10,63	-0,18	2. 10,45	+ 8. 41,30
	U	N	10. 9,2	21,0	14. 14,0	24,5	- ,020	- ,072	10. 47,114	+ ,031	32,075	5. 11,28	-0,20	5. 8,90	- 2,18
	r	N	10. 47,5	57,0	11. 34,2	43,5	- ,020	+ ,012	11. 15,542	- 0. 28,428	23,300	3. 46,23	-0,19	3. 46,04	- 1. 22,86
	s	N	12. 46,5	54,5	14. 40,9	49,2	- ,020	- ,314	13. 47,441	- 3. 0,327	57,275	9. 15,07	-0,23	9. 14,84	+ 4. 5,94
	s	S	13. 1,9	9,0	14. 25,8	33,5	+ ,020	+ ,166	13. 47,736	- 3. 0,622	42,100	6. 48,00	-0,21	6. 47,79	+ 4. 3,96
	q	S	15. 15. 48,9	56,9	16. 15,5	23,2	+ ,020	- ,110	16. 6,035	+ 0. 34,604	13,225	2. 7,97	-0,18	2. 7,79	+ 8. 47,59
	U	N	16. 4,2	13,8	17. 7,0	17,8	- ,020	- ,072	16. 40,639	+ ,031	31,700	5. 7,65	-0,20	5. 5,27	- 2,18
	r	N	16. 39,5	48,9	17. 27,0	36,5	- ,020	+ ,012	17. 7,967	- 0. 27,328	23,775	3. 50,85	-0,19	3. 50,66	- 1. 14,61
	s	N	17. 38,9	46,9	20. 34,0	42,0	- ,020	- ,314	19. 40,116	- 2. 59,477	57,550	9. 17,73	-0,23	9. 17,50	+ 4. 12,23
	s	S	17. 55,0	1,9	20. 17,5	25,0	+ ,020	+ ,166	19. 40,036	- 2. 59,397	41,400	6. 41,22	-0,21	6. 41,01	+ 4. 14,37
	q	S	15. 21. 53,0	1,0	22. 18,0	27,5	+ ,020	- ,110	22. 9,785	+ 0. 36,829	12,875	2. 4,58	-0,18	2. 4,40	+ 8. 48,80
	U	N	22. 10,0	19,5	23. 13,8	23,4	- ,020	- ,072	22. 46,614	+ ,031	31,925	5. 9,83	-0,20	5. 7,45	- 2,18
	r	N	22. 43,0	51,0	23. 31,5	40,0	- ,020	+ ,012	23. 11,367	- 0. 24,753	24,375	3. 56,67	-0,19	3. 55,48	- 1. 10,97
	s	N	24. 41,5	49,8	26. 37,9	46,0	- ,020	- ,314	25. 43,466	- 2. 56,852	58,150	9. 23,55	-0,23	9. 23,32	+ 4. 15,87
	s	S	24. 58,5	6,0	26. 20,1	28,5	+ ,020	+ ,166	25. 43,461	- 2. 56,847	41,025	6. 37,59	-0,21	6. 37,38	+ 4. 15,82
Used for Diagonal 16. 0,65															





APPARENT PLACES OF BRORSEN'S COMET, DEDUCED FROM OBSERVATIONS MADE WITH  
THE NORTHUMBERLAND EQUATORIAL, SQUARE BAR MICROMETER.

1868.	M. T. Greenwich.			Comet-Star. R.A.	Comp.	Comet-Star. N.P.D.		Comp.	Apparent R.A. of Comet.			Par. $\times \Delta$ .	Apparent N.P.D. of Comet.			Par. $\times \Delta$ .	Star.
	<i>h.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>			<i>'</i>	<i>"</i>		<i>h.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>	<i>s.</i>	<i>°</i>	<i>'</i>	<i>"</i>	<i>"</i>	
May 14	11. 15. 49,7			+ 2. 56,03	5	- 2. 42,16		5	6. 38. 27,54			+ 0,455	42. 45. 30,8			- 6,934	<i>a</i>
	11. 15. 49,7			- 1. 38,20	5	- 3. 15,69		5	6. 38. 27,47			0,455	42. 45. 30,1			- 6,934	<i>b</i>
18	10. 32. 2,8			+ 1. 5,17	5	- 6. 36,58		5	7. 16. 59,52			0,537	40. 56. 43,4			- 5,734	<i>c</i>
	10. 32. 2,8			+ 1. 2,19	5	- 15. 8,24		5	7. 16. 59,36			0,537	40. 56. 38,3			- 5,734	<i>d</i>
19	10. 32. 2,8			- 2. 20,85	5	- 5. 43,49		5	7. 16. 59,57			0,537	40. 56. 42,7			- 5,734	<i>e</i>
	10. 43. 20,2			+ 1. 5,41	6	- 5. 55,73		6	7. 27. 11,62			0,538	40. 37. 3,3			- 5,797	<i>f</i>
20	10. 43. 20,2			+ 1. 19,87	6	+ 4. 26,37		6	7. 27. 11,65			0,538	40. 37. 8,2			- 5,797	<i>g</i>
	9. 58. 16,2			- 1. 17,65	5	+ 2. 54,71		5	7. 37. 7,47			0,564	40. 21. 29,2			- 4,861	<i>h</i>
23	10. 24. 44,9			+ 2. 15,49	5	+ 3. 56,33		5	8. 8. 31,14			0,567	39. 53. 52,4			- 4,947	<i>i</i>
	10. 24. 44,9			+ 2. 12,42	5	+ 12. 6,22		5	8. 8. 31,60*			0,567	39. 53. 39,0*			- 4,947	<i>k</i>
	10. 54. 25,2			+ 2. 28,19	10	+ 4. 2,39		10				0,555				- 5,482	<i>l</i>
	10. 54. 25,2			+ 2. 25,44	5	+ 12. 1,80		5	8. 8. 44,62*			0,555	39. 53. 34,6*			- 5,482	<i>k</i>
25	10. 26. 23,4			+ 2. 52,98	5	- 8. 19,09		5	8. 29. 23,91*			0,570	39. 52. 50,1*			- 4,739	<i>m</i>
	10. 26. 23,4			+ 2. 13,69	5	- 16. 51,74		5	8. 29. 24,82			0,570	39. 53. 23,8			- 4,739	<i>n</i>
26	10. 32. 16,4			+ 0. 25,85	5	- 6. 10,64		5	8. 39. 49,77			0,569	39. 58. 30,6			- 4,735	<i>o</i>
	10. 32. 16,4			- 0. 30,98	5	- 5. 1,04		5	8. 39. 49,62			0,569	39. 58. 32,8			- 4,735	<i>p</i>
28	10. 42. 33,9			+ 0. 32,14	5	+ 8. 40,95		5	9. 0. 20,22			0,565	40. 18. 59,8			- 4,725	<i>q</i>
	10. 42. 33,9			- 0. 29,42	5	- 1. 21,60		5	9. 0. 20,50			0,565	40. 19. 4,1			- 4,725	<i>r</i>
June 12	10. 42. 33,9			- 3. 1,53	5	+ 4. 5,11		5	9. 0. 20,31			0,565	40. 18. 55,6			- 4,725	<i>s</i>
	12. 1. 22,0			+ 0. 51,65	5	+ 5. 23,70		5	11. 7. 12,73			+ 0,488	48. 16. 56,7			- 5,581	<i>t</i>

\* These places are to be regarded as rough approximations; the stars could only be found in  
Argelander's *Durchmusterung*.

ASSUMED MEAN PLACES FOR 1868.0 OF THE STARS COMPARED WITH BRORSEN'S COMET.

Star.	R.A.			Authority.	Star.	R.A.			Authority.
	<i>h.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>			<i>h.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>	
<i>a</i>	6. 35. 32,26			Arg. 7179.	<i>l</i>	8. 6. 17			Arg. 50°. 1558.
<i>b</i>	6. 40. 6,40			Arg. 7252.	<i>m</i>	8. 26. 31,47			Arg. 9107.
<i>c</i>	7. 15. 55,05			Arg. 7854,5.	<i>n</i>	8. 27. 11,67			Arg. 9306.
<i>d</i>	7. 15. 57,86			Arg. 7857.	<i>o</i>	8. 39. 24,41			Arg. 9319.
<i>e</i>	7. 19. 21,11			Arg. 7922.	<i>p</i>	8. 40. 21,09			Arg. 9601.
<i>f</i>	7. 26. 6,89			Arg. 8050.	<i>q</i>	8. 59. 48,51			Arg. 9629.
<i>g</i>	7. 25. 52,47			Arg. 8042.	<i>r</i>	9. 0. 50,34			Arg. 9674,5.
<i>h</i>	7. 38. 25,78			Arg. 8272.	<i>s</i>	9. 3. 22,25			B. 11 <sup>h</sup> . 94,95.
<i>i</i>	8. 6. 16,25			Arg. 8750.	<i>t</i>	11. 6. 20,89			
<i>k</i>	8. 6. 19,79			Arg. 50°. 1525.					

Arg. 7179, &c. refer to Oeltzen's Catalogue of Argelander's Stars from +45° to +80° Declination.

Arg. 50°. 1525, &c. refer to Argelander's *Durchmusterung des nördlichen Himmels*.

B. 11<sup>h</sup>. 94,95 refers to Weisse's Catalogue of Bessel's Stars from +15° to +45° Declination.

*a* is H. C. 12837; place reduced to 1868,0 is R.A. 6. 35. 32,61, N.P.D. 42. 48. 14,9.

*c* is H. C. 14290 " " " 7. 15. 55,38, " 41. 3. 22,3.

*d* is Arg. 7856 " " " 7. 15. 57,31, " 41. 11. 28,8.

and H. C. 14293,4 " " " 7. 15. 57,69, " 41. 11. 47,8.

We have adopted Arg. 7857, as it agrees better with Lalande, and gives a place of the Comet more consistent with those found from the other stars.

*n* is H.C. 16791; place reduced to 1868,0 is R.A. 8. 27. 11,14, N.P.D. 40. 10. 19,9.

*o* is H.C. 17244 " " " 8. 39. 24,35, " 40. 4. 40,6.

*q* is H.C. 17931 " " " 8. 59. 48,48, " 40. 10. 20,9.



## BRORSEN'S COMET. NOTES.

1868.

- May 14. Comet bright. Looks like a resolvable nebula, or as if stars were shining through the nucleus.
- May 20. Comet rather faint at the first observation.
- May 25. No difference in the appearance of the Comet.
- May 28. The Comet barely visible. Strong moonlight and haze.
- June 12. The Comet barely visible—like a very faint diffused nebula, without nucleus. Observations little better than guesses.
- June 17. The Comet was seen, but so very faint that it could not possibly be observed.

Date, 1868.	Object.	Bars.	First Bar.		Second Bar.		Refrac- tion.	Position of Micro- meter.	Corrected mean of Bars.	Motion of Comet and difference of R.A.	Half diff. of Bars.	Half diff. x 15 sin N.P.D.	Refrac- tion.	Distance from Angle.	Motion of Comet and difference of N.P.D.
			Ingress.	Egr.	Ingress.	Egr.									
			h.	m.	s.	s.									
June 29	a	N	16. 57. 9,1	17,5	58. 12,0	21,0	-,054	-,143	57. 44,703	+ 0. 45,461	31,600	5. 1,52	-0,54	5. 0,98	+ 0. 48,56
	b	S	57. 32,0	40,0	58. 28,0	35,2	+,054	+,033	58. 3,887	+ 0. 26,277	27,800	4. 24,65	-0,64	4. 24,01	+ 7. 22,71
	W	N	57. 59,0	7,2	58. 52,5	1,0	-,054	+,105	58. 30,164	+ ,188	26,825	4. 16,16	-0,77	4. 12,42	- 2,97
	c	S	17. 0. 16,5	25,1	2. 21,0	29,5	+,054	+,678	1. 23,757	- 2. 53,593	62,225	9. 53,53	-0,05	9. 53,48	+ 1. 53,24
	c	N	0. 43,0	49,9	1. 58,2	6,4	-,054	-,269	1. 24,052	- 2. 53,888	37,925	6. 1,75	-0,43	6. 1,32	+ 1. 48,90
	a	N	17. 4. 23,9	32,8	5. 29,0	37,0	-,054	-,143	5. 0,478	+ 0. 53,136	32,325	5. 8,44	-0,54	5. 7,90	+ 1. 33,20
	b	S	4. 48,0	55,2	5. 43,0	51,0	+,054	+,033	5. 19,387	+ 0. 34,227	27,700	4. 23,70	-0,64	4. 23,06	+ 8. 1,38
	W	N	5. 27,0	34,0	6. 12,0	20,5	-,054	+,105	5. 53,614	+ ,188	22,875	3. 38,44	-0,77	3. 34,70	- 2,97
	c	S	7. 33,0	41,0	9. 36,5	44,9	+,054	+,678	8. 39,582	- 2. 45,968	61,850	9. 49,96	-0,05	9. 49,91	+ 2. 34,53
	c	N	7. 57,0	4,9	9. 14,9	22,9	-,054	-,269	8. 39,602	- 2. 45,988	38,975	6. 11,76	-0,43	6. 11,33	+ 2. 36,63
	a	N	17. 10. 52,0	0,5	11. 58,0	6,0	-,054	-,143	11. 28,928	+ 0. 58,936	32,875	5. 13,69	-0,54	5. 13,15	+ 2. 9,48
	b	S	11. 17,0	25,0	12. 11,0	19,0	+,054	+,033	11. 48,087	+ 0. 39,777	27,000	4. 17,03	-0,64	4. 16,39	+ 8. 39,08
	W	N	12. 3,5	12,5	12. 43,0	51,5	-,054	+,105	12. 27,864	+ ,188	19,625	3. 7,41	-0,77	3. 3,67	- 2,97
	c	S	14. 2,0	10,2	16. 4,9	13,0	+,054	+,678	15. 8,257	- 2. 40,393	61,425	9. 45,90	-0,05	9. 45,85	+ 3. 9,62
	c	N	14. 24,7	33,0	15. 43,5	51,7	-,054	-,269	15. 7,902	- 2. 40,038	39,375	6. 15,58	-0,43	6. 15,15	+ 3. 11,48
	a	N	17. 17. 51,5	0,0	18. 58,0	6,0	-,054	-,143	18. 28,678	+ 1. 6,236	33,125	5. 16,07	-0,54	5. 15,53	+ 2. 47,20
	b	S	18. 17,2	25,0	19. 9,9	18,0	+,054	+,033	18. 47,612	+ 0. 47,302	26,425	4. 11,56	-0,64	4. 10,92	+ 9. 19,89
	W	N	19. 14,5	23,0	19. 46,5	54,7	-,054	+,105	19. 34,914	+ ,188	15,925	2. 32,07	-0,77	2. 28,33	- 2,97
	c	S	21. 3,5	11,0	23. 4,5	12,0	+,054	+,678	22. 8,482	- 2. 33,568	60,500	9. 37,08	-0,05	9. 37,03	+ 3. 53,78
	c	N	21. 24,0	33,0	22. 45,0	52,5	-,054	-,269	22. 8,302	- 2. 33,388	40,125	6. 22,73	-0,43	6. 22,30	+ 3. 53,97
	a	N	17. 23. 59,2	7,0	25. 7,0	15,1	-,054	-,143	24. 36,878	+ 1. 11,711	33,975	5. 24,18	-0,54	5. 23,64	+ 3. 26,58
	b	S	24. 26,0	34,0	25. 17,0	25,0	+,054	+,033	24. 55,587	+ 0. 53,002	25,500	4. 2,76	-0,64	4. 2,12	+ 9. 59,96
	W	N	25. 31,7	39,7	25. 57,5	4,5	-,054	+,105	25. 48,589	+ ,188	12,650	2. 0,80	-0,77	1. 57,06	- 2,97
	c	S	27. 12,0	19,2	29. 11,5	19,2	+,054	+,678	28. 16,207	- 2. 27,618	59,875	9. 31,12	-0,05	9. 31,07	+ 4. 31,01
	c	N	27. 32,0	40,0	28. 53,5	1,5	-,054	-,269	28. 16,427	- 2. 27,888	40,750	6. 28,69	-0,43	6. 28,26	+ 4. 31,20
Used for Diagonal 15. 59,14															
July 4	W	N	17. 47. 18,9	26,0	47. 45,8	53,0	-,171	+,115	47. 35,968	+ ,099	13,475	2. 42,98	-3,12	2. 38,98	- 0,88
	d	N	51. 1,5	7,5	52. 39,5	46,0	-,153								
	d	S	51. 18,0	25,0	52. 20,7	27,0	+,171	+,074	51. 52,920	- 4. 16,952	31,175	6. 16,36	-2,00	6. 14,36	+ 7. 9,01
	e	N	52. 29,0	35,5	52. 55,5	2,5	-,171	+,026	52. 45,480	- 5. 9,512	13,375	2. 41,72	-2,59	2. 39,13	+ 0. 0,15
	W	N	17. 53. 58,0	4,0	54. 19,0	25,5	-,171	+,115	54. 11,668	+ ,099	10,625	2. 8,51	-3,12	2. 4,51	- 0,88
	d	N	57. 32,0	38,0	59. 13,0	18,5	-,153								
	d	S	57. 51,9	58,0	58. 51,5	58,0	+,171	+,074	58. 25,095	- 4. 13,427	29,900	6. 0,97	-2,00	5. 58,97	+ 7. 58,87
	e	N	58. 59,0	6,0	59. 28,5	35,5	-,171	+,026	59. 17,105	- 5. 5,437	14,750	2. 58,34	-2,59	2. 55,75	+ 0. 51,24
	W	N	18. 0. 14,2	21,5	0. 31,0	38,0	-,171	+,115	0. 26,218	+ ,099	8,325	1. 40,69	-3,12	1. 36,69	- 0,88
	d	N	3. 45,0	51,0	5. 29,0	35,0	-,153								
	d	S	4. 8,5	14,2	5. 4,0	10,2	+,171	+,074	4. 39,470	- 4. 13,252	27,875	5. 36,52	-2,00	5. 34,52	+ 8. 51,14
	e	N	5. 12,0	18,9	5. 45,0	52,0	-,171	+,026	5. 31,830	- 5. 5,612	16,525	3. 19,81	-2,59	3. 17,22	+ 1. 40,53
	W	N	18. 6. 31,0	38,5	6. 43,2	50,5	-,171	+,115	6. 40,843	+ ,099	6,050	1. 13,18	-3,12	1. 9,18	- 0,88
	d	S	10. 18,0	24,5	11. 10,1	16,0	+,171	+,074	10. 47,395	- 4. 6,552	25,900	5. 12,68	-2,00	5. 10,68	+ 9. 42,49
	e	N	11. 18,0	24,9	11. 54,2	1,0	-,171	+,026	11. 39,380	- 4. 58,537	18,075	3. 38,55	-2,59	3. 35,96	+ 2. 26,78
	W	N	18. 13. 10,5	17,2	13. 29,5	36,9	-,171	+,115	13. 23,568	+ ,099	9,675	1. 57,02	-3,12	1. 53,02	- 0,88
	d	S	17. 5,0	11,5	17. 42,5	49,5	+,171	+,074	17. 27,620	- 4. 4,052	18,625	3. 44,85	-2,00	3. 42,85	+ 10. 26,48
	e	N	17. 50,5	53,0	18. 42,5	49,0	-,171	+,026	18. 19,855	- 4. 56,287	25,750	5. 11,35	-2,59	5. 8,76	+ 3. 15,74
Used for Diagonal 16. 2,35															





OBSERVATIONS OF  $\beta$  PERSEI AND COMES, MADE WITH THE NORTHUMBERLAND EQUATORIAL, &c. 299

Date, 1868.	Object.	Bars.	First Bar.		Second Bar.		Refrac- tion.	Position of Micro- meter.	Corrected mean of Bars.	Difference of Right Ascension.	Half diff. of Bars.	Half diff. × 15 sin N.P.D.	Refrac- tion.	Distance from Angle.	Difference of N.P.D.	
			Ingress.	Egr.	Ingress.	Egr.										
			h. m. s.	s.	m. s.	s.										
Sept. 23	a	S	22. 41. 28,5	34,5	43. 6,5	12,7	−,011	+,397	42. 20,936	−0. 1,521	49,050	9. 19,89	−0,17	9. 19,72	+ 1. 15,13	
	a	N	41. 41,9	48,0	42. 53,5	0,0	+,011	−,195	42. 20,666	−0. 1,251	35,900	6. 49,78	−0,15	6. 49,63	+ 1. 20,95	
	b	N	41. 46,9	54,5	42. 44,5	52,1	+,011	−,096	42. 19,415		28,800	5. 28,82	−0,14	5. 28,68		
	a	S	22. 44. 23,2	29,0	46. 0,0	6,5	−,011	+,397	45. 15,061	−0. 0,671	48,575	9. 14,46	−0,17	9. 14,29	+ 1. 18,00	
	a	N	44. 37,0	42,9	45. 48,5	55,0	+,011	−,195	45. 15,666	−0. 1,276	35,900	6. 49,78	−0,15	6. 49,63	+ 1. 18,39	
	b	N	44. 41,0	49,9	45. 39,5	47,3	+,011	−,096	45. 14,390		29,025	5. 31,38	−0,14	5. 31,24		
	a	S	22. 47. 20,1	26,1	48. 57,0	3,2	−,011	+,397	48. 11,986	−0. 0,696	48,500	9. 13,61	−0,17	9. 13,44	+ 1. 20,56	
	a	N	47. 33,0	38,9	48. 45,0	51,0	+,011	−,195	48. 11,791	−0. 0,501	36,025	6. 51,21	−0,15	6. 51,06	+ 1. 21,53	
	b	N	47. 38,0	47,0	48. 36,0	44,5	+,011	−,096	48. 11,290		28,875	5. 29,67	−0,14	5. 29,53		
	a	S	22. 52. 9,1	16,0	53. 51,0	57,0	−,011	+,397	53. 3,661	−0. 1,371	50,725	9. 39,00	−0,17	9. 38,83	+ 1. 23,71	
	a	N	52. 27,0	34,0	53. 34,0	40,5	+,011	−,195	53. 3,691	−0. 1,401	33,375	6. 20,96	−0,15	6. 20,81	+ 1. 19,82	
	b	N	52. 32,0	40,0	53. 25,0	32,5	+,011	−,096	53. 2,290		26,375	5. 1,13	−0,14	5. 0,99		
	a	S	22. 56. 15,5	21,9	57. 56,0	3,0	−,011	+,397	57. 9,486	−0. 1,446	50,400	9. 35,30	−0,17	9. 35,13	+ 1. 21,70	
	a	N	56. 32,5	39,0	57. 40,5	46,0	+,011	−,195	57. 9,316	−0. 1,276	33,750	6. 25,24	−0,15	6. 25,09	+ 1. 18,39	
	b	N	56. 37,0	45,5	57. 31,0	39,0	+,011	−,096	57. 8,040		26,875	5. 6,84	−0,14	5. 6,70		
	Used for Diagonal 16. 3,53															
	Oct. 7	a	S	20. 55. 51,0	57,0	57. 7,0	12,9	−,016	−,102	56. 31,857	−0. 1,081	37,975	7. 13,48	−0,19	7. 13,29	+ 1. 16,90
		a	N	55. 3,5	10,5	56. 54,0	0,0	+,016	+,041	56. 32,057	−0. 1,281	25,000	4. 45,37	−0,19	4. 45,18	+ 1. 16,97
		b	N	56. 9,0	16,0	56. 45,0	53,0	+,016	+,010	56. 30,776		18,250	3. 28,40	−0,19	3. 28,21	
		a	S	20. 58. 28,0	35,0	59. 43,9	50,0	−,016	−,102	59. 9,107	−0. 1,331	37,725	7. 10,62	−0,19	7. 10,43	+ 1. 25,47
		a	N	58. 41,0	47,5	59. 30,5	37,0	+,016	+,041	59. 9,057	−0. 1,281	24,750	4. 42,52	−0,19	4. 42,33	+ 1. 19,83
		b	N	58. 46,0	54,0	59. 22,0	29,0	+,016	+,010	59. 7,776		17,750	3. 22,69	−0,19	3. 22,50	
		a	S	21. 0. 49,8	55,5	2. 6,0	12,0	−,016	−,102	1. 30,707	−0. 1,056	38,175	7. 15,76	−0,19	7. 15,57	+ 1. 21,76
		a	N	1. 2,9	9,0	1. 52,0	58,5	+,016	+,041	1. 30,657	−0. 1,006	24,650	4. 41,37	−0,19	4. 41,18	+ 1. 20,11
b		N	1. 8,0	16,0	1. 43,5	51,0	+,016	+,010	1. 29,651		17,625	3. 21,26	−0,19	3. 21,07		
a		S	21. 3. 11,8	18,1	4. 29,0	34,8	−,016	−,102	3. 53,307	−0. 1,356	38,475	7. 19,18	−0,19	7. 18,99	+ 1. 21,19	
a		N	3. 25,5	31,6	4. 14,5	20,1	+,016	+,041	3. 52,082	−0. 1,031	24,375	4. 38,24	−0,19	4. 38,05	+ 1. 19,83	
b		N	3. 30,9	38,2	4. 5,5	13,1	+,016	+,010	3. 51,951		17,375	3. 18,41	−0,19	3. 18,22		
a		S	21. 9. 9,1	15,8	10. 25,0	32,0	−,016	−,102	9. 50,357	−0. 1,156	38,025	7. 14,05	−0,19	7. 13,86	+ 1. 18,33	
a		N	9. 22,0	28,9	10. 12,2	19,0	+,016	+,041	9. 50,582	−0. 1,381	25,075	4. 46,23	−0,19	4. 46,14	+ 1. 19,93	
b		N	9. 27,2	35,0	10. 3,5	11,0	+,016	+,010	9. 49,201		18,075	3. 26,40	−0,19	3. 26,21		
a		S	21. 13. 52,5	58,5	15. 8,5	15,0	−,015	−,277	14. 33,333	−0. 0,794	38,125	7. 15,19	−0,18	7. 15,01	+ 1. 18,02	
a		N	14. 5,5	12,0	14. 55,5	2,0	+,015	+,108	14. 33,873	−0. 1,334	25,000	4. 45,37	−0,18	4. 45,19	+ 1. 19,82	
b		N	14. 10,0	19,0	14. 47,0	54,0	+,015	+,024	14. 32,539		18,000	3. 25,54	−0,17	3. 25,37		
a		S	21. 16. 9,0	15,5	17. 25,5	31,4	−,015	−,277	16. 50,058	−0. 1,369	38,100	7. 14,90	−0,18	7. 14,72	+ 1. 22,30	
a		N	16. 22,0	28,5	17. 11,9	18,0	+,015	+,108	16. 50,223	−0. 1,534	24,850	4. 43,66	−0,18	4. 43,48	+ 1. 22,10	
b		N	16. 27,0	35,0	17. 2,1	10,5	+,015	+,024	16. 48,689		17,650	3. 21,55	−0,17	3. 21,38		
a		S	21. 18. 28,0	34,5	19. 45,0	51,9	−,015	−,277	19. 9,558	−0. 1,394	38,600	7. 20,61	−0,18	7. 20,43	+ 1. 14,02	
a		N	18. 41,5	48,0	19. 30,9	36,2	+,015	+,108	19. 9,273	−0. 1,109	24,400	4. 38,52	−0,18	4. 38,34	+ 1. 14,39	
b		N	18. 46,5	54,0	19. 22,0	30,0	+,015	+,024	19. 8,164		17,875	3. 24,12	+0,17	3. 23,95		
a		S	21. 20. 40,5	47,1	21. 56,9	3,5	−,015	−,277	21. 21,708	−0. 1,144	38,200	7. 16,05	−0,18	7. 15,87	+ 1. 22,58	
a		N	20. 54,0	1,0	21. 42,0	49,0	+,015	+,108	21. 21,623	−0. 1,059	24,000	4. 33,96	−0,18	4. 33,78	+ 1. 13,83	
b		N	20. 59,0	7,0	21. 34,2	41,9	+,015	+,024	21. 20,564		17,525	3. 20,12	−0,17	3. 19,95		
a		S	21. 22. 59,9	6,5	24. 16,5	24,0	−,015	−,277	23. 41,433	−0. 1,144	38,525	7. 19,76	−0,18	7. 19,58	+ 1. 19,16	
a		N	23. 13,0	20,0	24. 2,0	8,9	+,015	+,108	23. 41,098	−0. 0,809	24,475	4. 39,38	−0,18	4. 39,20	+ 1. 19,54	
b		N	23. 18,5	27,0	23. 54,0	1,5	+,015	+,024	23. 40,289		17,500	3. 19,83	−0,17	3. 19,66		
a		S	21. 27. 25,5	32,0	28. 43,0	50,0	−,013	−,342	28. 7,270	−0. 0,864	38,875	7. 23,75	−0,18	7. 23,57	+ 1. 19,43	
a		N	27. 40,0	47,0	28. 28,5	35,5	+,013	+,122	28. 7,885	−0. 1,479	24,250	4. 36,81	−0,16	4. 36,65	+ 1. 21,25	
b		N	27. 45,5	53,0	28. 19,5	27,5	+,013	+,018	28. 6,406		17,125	3. 15,55	−0,15	3. 15,40		



Date, 1868.	Object.	Bars.	First Bar.		Second Bar.		Refrac- tion.	Position of Micro- meter.	Corrected mean of Bars.	Difference of Right Ascension.	Half diff. of Bars.	Half diff. × 15 sin N.P.D.	Refrac- tion.	Distance from Angle.	Difference of N.P.D.	
			Ingress.	Egr.	Ingress.	Egr.										
			<i>h.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>	<i>s.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>	<i>s.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>	<i>"</i>	<i>"</i>	<i>"</i>
Oct. 7	<i>a</i>	S	21. 29. 39,1	46,0	30. 57,0	4,0	−,013	−,342	30. 21,170	−0. 1,289	38,975	7. 24,89	−0,18	7. 24,71	+ 1. 18,00	
	<i>a</i>	N	29. 53,0	0,0	30. 41,5	49,0	+,013	+,122	30. 21,010	−0. 1,129	24,375	4. 38,24	−0,16	4. 38,08	+ 1. 22,39	
	<i>b</i>	N	29. 58,9	6,5	30. 33,0	41,0	+,013	+,018	30. 19,881		17,150	3. 15,84	−0,15	3. 15,69		
	<i>a</i>	S	21. 31. 48,0	55,0	33. 6,0	12,9	−,013	−,342	32. 30,120	−0. 1,064	38,975	7. 24,89	−0,18	7. 24,71	+ 1. 19,43	
	<i>a</i>	N	32. 2,5	9,0	32. 50,9	58,0	+,013	+,122	32. 30,235	−0. 1,179	24,350	4. 37,95	−0,16	4. 37,79	+ 1. 23,53	
	<i>b</i>	N	32. 8,0	16,0	32. 42,1	50,0	+,013	+,018	32. 29,056		17,025	3. 14,41	−0,15	3. 14,26		
	<i>a</i>	S	21. 34. 1,0	7,2	35. 19,0	26,2	−,013	−,342	34. 42,995	−0. 1,089	39,250	7. 28,03	−0,18	7. 27,85	+ 1. 18,00	
	<i>a</i>	N	34. 15,2	22,0	35. 3,0	10,0	+,013	+,122	34. 42,685	−0. 0,779	23,950	4. 33,38	−0,16	4. 33,22	+ 1. 20,67	
	<i>b</i>	N	34. 21,0	29,0	34. 55,0	2,5	+,013	+,018	34. 41,906		16,875	3. 12,70	−0,15	3. 12,55		
	<i>a</i>	S	21. 36. 33,1	38,9	37. 51,0	58,0	−,013	−,342	37. 14,895	−0. 1,014	39,250	7. 28,03	−0,18	7. 27,85	+ 1. 17,72	
	<i>a</i>	N	36. 48,0	53,5	37. 35,0	41,5	+,013	+,122	37. 14,635	−0. 0,754	23,750	4. 31,10	−0,16	4. 30,94	+ 1. 18,11	
	<i>b</i>	N	36. 53,0	0,9	37. 27,0	34,5	+,013	+,018	37. 13,881		16,900	3. 12,98	−0,15	3. 12,83		
Used for Diagonal 11. 58,40																

The observations on Oct. 7 were made with the Square Bar Micrometer No. 2.

APPARENT RIGHT ASCENSIONS

OBSERVED WITH

THE TRANSIT

IN THE YEAR 1869.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Jan. 1	⊙ 1 L. ....	14,2	28,8	43,2	58,1	12,8	27,5	42,1	18.47.58,10	-049	+088	+140	58,15		-1,38	18.47.29,66			G.
	⊙ 2 L. ....	36,2	50,8	5,3	20,1	34,7	49,3	4,2	18.50.20,09				20,14			18.49.51,65			
	α Aquilæ ....	9,2	22,9	36,3	50,1	3,5	17,2	31,0	19.44.50,03				50,17	-28,67		19.44.21,62			
	α Coronæ ....	51,0	6,1	21,0	36,3	51,3	6,5	21,8	15.29.36,29				36,38	-29,63	-1,34	15.29.6,74			
	(a) α Serpentis ....	36,2	50,0	3,1	17,0	30,3	44,0	57,3	15.38.16,84				16,98	-29,68		15.37.47,33			
	α Herculis ....	26,5	40,4	54,2	8,2	22,2	36,1	49,9	17.9.8,21				8,32	-29,81		17.8.38,58			
	α Ophiuchi ....	37,5	51,3	5,0	19,0	32,7	46,2	0,2	17.29.18,84				18,97	-29,73		17.28.49,21			
	δ Ursæ Min. ....	24,0	...	56,0	46,5	34,0	19,5	7,0	18.14.45,49				47,47			18.14.17,67			
	α Lyræ ....	6,1	23,3	40,2	57,9	15,0	32,1	49,4	18.32.57,71				57,80	-29,79		18.32.27,98			
	β Lyræ ....	54,1	10,1	26,1	42,3	58,5	14,3	30,5	18.45.42,26				42,36	-29,89		18.45.12,53			
Jan. 2	⊙ 1 L. ....	40,0	54,9	9,5	24,0	38,9	53,5	7,9	18.52.24,10				24,15			18.51.54,31			
	(b) ⊙ 2 L. ....	2,1	17,8	31,3	46,1	0,8	15,4	30,1	18.54.46,23				46,28			18.54.16,44			
	(c) α Aquilæ ....	10,4	24,0	37,4	51,2	4,9	18,3	32,1	19.44.51,18				51,32	-29,81		19.44.21,44			
Feb. 2	δ Orionis ....	51,4	4,8	18,2	31,8	45,1	58,4	12,0	5.26.31,67				31,80	-72,42	-1,71	5.25.19,34			
	ε Orionis ....	6,3	19,8	33,2	46,9	0,3	13,9	27,2	5.30.46,80				46,92	-72,46		5.29.34,46			
	α Orionis ....	37,2	50,7	4,0	17,7	31,3	44,9	58,1	5.49.17,71				17,85	-72,52		5.48.5,37			
Feb. 3	δ Orionis ....	53,1	6,4	19,8	33,3	47,0	0,2	13,8	5.26.33,36				33,49	-74,12	-1,51	5.25.19,31			
	ε Orionis ....	8,2	21,5	35,0	48,7	2,0	15,4	29,0	5.30.48,54				48,66	-74,21		5.29.34,47			
	α Orionis ....	38,7	52,3	5,8	19,5	33,0	46,5	0,1	5.49.19,41				19,55	-74,23		5.48.5,34			
Feb. 4	μ Geminorum ...	34,7	49,1	3,6	18,3	33,0	47,3	1,9	6.16.18,27				18,34	-75,58	-1,26	6.15.2,83			
	γ Geminorum ...	42,6	56,6	10,5	24,8	38,8	52,6	6,8	6.31.24,67				24,77	-75,45		6.30.9,25			
Feb. 5	α Lyræ ....	54,3	11,5	28,6	46,0	3,1	20,3	37,5	18.33.45,90				45,99	-77,37	-1,20	18.32.28,62			
Feb. 8	α Lyræ ....	57,7	15,0	32,0	49,5	6,6	23,9	41,2	18.33.49,41				49,50	-80,81	-1,19	18.32.28,76			
Feb. 9	δ Urs. Min. SP. ...	26,0	10,5	...	...	...	19,0	6,5	6.15.45,61				44,03			18.14.22,71			
	(d) δ Urs. Min. SP. R. ...	...	...	...	39,0	...	...	...	6.15.39,87				43,59			18.14.22,27			
	(e) Uranus ....	35,0	49,7	4,0	...	...	48,0	2,7	7.2.18,83				18,90			7.0.57,54			
	δ Geminorum ...	56,4	11,0	25,1	39,9	54,4	9,0	23,5	7.13.39,90				39,97	-81,36		7.12.18,60			
	Castor ....	49,0	4,7	20,3	36,5	52,4	8,2	24,0	7.27.36,44				36,54	-81,36		7.26.15,16			
	(f) Procyon ....	...	21,6	35,1	48,8	2,2	15,7	29,1	7.33.48,67				48,81	-81,45		7.32.27,42			
	(e) Pollux ....	...	9,4	...	...	...	...	26,0	7.38.40,06				40,14	-81,51		7.37.18,75			
	α Hydræ ....	50,6	4,4	17,6	31,4	45,0	58,5	12,1	9.22.31,37				31,42	-81,43		9.21.9,94			
	ε Leonis ....	2,7	17,5	32,0	46,9	1,8	16,5	31,3	9.39.46,96				47,03	-81,47		9.38.25,54			
	π Leonis ....	58,8	12,4	26,0	39,6	53,3	6,9	20,3	9.54.39,61				39,75	-81,50		9.53.18,25			
	Mars 1 L. ....	10,9	24,9	...	...	...	21,1	35,0	10.2.52,97				53,07			10.1.31,56			
	Mars 2 L. ....	...	...	39,7	54,1	8,2	...	...	10.2.54,01				54,11			10.1.32,60			
	B.A.C. 3506 ...	47,6	1,7	15,7	30,1	44,3	58,3	12,7	10.10.30,06				30,14			10.9.8,63			
	B.A.C. 3579 ...	28,8	42,5	56,3	10,5	24,3	38,3	52,2	10.23.10,41				10,52			10.21.49,00			
Feb. 12	Uranus ....	14,7	29,4	44,0	58,7	13,2	27,9	42,4	7.1.58,61				58,68		-1,12	7.0.33,59			
	δ Geminorum ...	0,2	14,8	29,0	43,5	58,3	12,7	27,4	7.13.43,69				43,76	-85,11		7.12.18,66			
	Castor ....	52,5	8,3	24,1	40,2	56,0	11,8	27,7	7.27.40,09				40,19	-85,03		7.26.15,08			
	Procyon ....	11,8	25,2	38,6	52,4	5,7	19,3	32,8	7.33.52,26				52,40	-85,05		7.32.27,29			
	Pollux ....	57,9	13,0	28,1	43,9	59,2	14,3	29,5	7.38.43,70				43,78	-85,16		7.37.18,66			
	Mars 1 L. ....	...	...	3,2	17,6	31,7	...	...	9.58.17,51				17,60			9.56.52,38			
	Mars 2 L. ....	36,4	50,5	...	...	...	46,5	0,7	9.58.18,52				18,61			9.56.53,39			
	B.A.C. 3460 ...	40,1	54,4	8,5	22,9	37,2	51,1	5,5	10.3.22,81				22,89			10.1.57,66			
	(g) B.A.C. 3506 ...	51,4	5,6	19,4	33,9	48,1	2,2	16,2	10.10.33,83				33,91			10.9.8,68			
Feb. 13	(c) Uranus ....	8,2	22,6	36,7	51,8	6,5	21,1	35,9	7.1.51,83				51,90		-1,09	7.0.25,73			
	δ Geminorum ...	0,8	15,5	30,1	44,8	59,3	13,8	28,3	7.13.44,66				44,73	-86,09		7.12.18,55			
	Procyon ....	13,0	26,4	39,8	53,5	7,0	20,4	33,9	7.33.53,43				53,57	-86,23		7.32.27,38			
	Pollux ....	59,0	14,2	29,4	45,0	0,2	15,3	30,5	7.38.44,79				44,87	-86,26		7.37.18,67			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,313, +26°,871, +13°,595, -0°,051, -13°,516, -26°,897, -40°,314.

(a) Unsteady. (b) Very tremulous. (c) Faint. (d) Lost wires IV, VI by the wind. (e) Clouded at the other wires.  
(f) Clouded at wire I. (g) Stars unsteady and not well defined.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Feb. 16	83 Cancri .....	28,0	42,1	56,1	10,4	24,5	38,6	52,8	9. 13. 10,86	-049	+088	+140	10,44	-89,62	-1,09	9. 11. 40,88			G.
	$\alpha$ Hydræ .....	58,6	12,3	25,9	39,5	53,1	6,6	20,3	9. 22. 39,47				39,52	-89,50		9. 21. 9,95			
	$\epsilon$ Leonis .....	10,8	25,6	40,2	55,2	10,1	24,5	39,4	9. 39. 55,12				55,19	-89,58		9. 38. 25,61			
	Mars 1 L. ....	22,8	36,9	...	...	...	33,5	47,5	9. 52. 5,17				5,26			9. 50. 35,67			
	Mars 2 L. ....	...	...	51,7	6,1	20,3	...	...	9. 52. 6,04				6,13			9. 50. 36,54			
	(a) B.A.C. 3506 .....	...	...	...	38,2	52,2	...	21,0	10. 10. 38,21				38,29			10. 9. 8,69			
Feb. 18	Polaris .....	14,0	33,0	...	...	...	38,5	56,5	1. 12. 5,22				9,28		-1,09	1. 10. 37,91			
	(b) Polaris R. ....	...	...	55,5	20,0	38,0	...	...	1. 12. 18,20				9,41			1. 10. 38,04			
	Uranus .....	38,0	52,5	7,0	21,8	36,3	51,0	5,5	7. 1. 21,73				21,80			6. 59. 50,16			
	Pollux .....	4,5	19,7	34,8	50,3	5,7	20,9	36,2	7. 38. 50,30				50,38	-91,80		7. 37. 18,71			
	$\epsilon$ Hydræ .....	42,1	55,5	8,9	22,8	36,2	49,8	3,8	8. 41. 22,66				22,80	-91,64		8. 39. 51,09			
	83 Cancri .....	30,1	44,2	58,2	12,6	26,5	40,7	55,0	9. 13. 12,46				12,54	-91,72		9. 11. 40,80			
	$\alpha$ Hydræ .....	1,1	14,5	28,0	41,7	55,3	9,0	22,4	9. 22. 41,71				41,76	-91,74		9. 21. 10,01			
	$\epsilon$ Leonis .....	13,1	27,9	42,3	57,3	12,0	26,7	41,5	9. 39. 57,26				57,33	-91,71		9. 38. 25,57			
	Mars 1 L. ....	...	...	45,9	0,5	14,4	...	...	9. 49. 0,28				0,37			9. 47. 28,60			
	Mars 2 L. ....	18,8	33,2	...	...	...	29,5	...	9. 49. 1,28				1,37			9. 47. 29,60			
	Arg. + 19°. 2304 ..	28,7	43,0	57,1	11,5	25,5	49,9	54,2	10. 2. 11,41				11,49			10. 0. 39,71			
	B.A.C. 3506 .....	58,0	12,1	26,2	40,5	54,6	8,4	23,0	10. 10. 40,40				40,48	-91,60		10. 9. 8,70			
Feb. 19	$\alpha$ Andromedæ ...	43,1	58,4	13,4	28,8	44,2	59,3	14,5	0. 1. 28,81				28,89	7,00	-0,15	0. 1. 35,93			
	$\gamma$ Pegasi .....	39,5	53,4	7,1	21,0	34,9	48,8	2,7	0. 6. 21,06				21,17	7,05		0. 6. 28,21			
	(c) Polaris .....	35,5	55,0	...	...	...	...	...	1. 10. 26,54				30,60			1. 10. 37,63			
	Polaris R. ....	...	...	16,5	41,5	...	...	...	1. 10. 39,00				30,21			1. 10. 37,24			
	$\epsilon$ Hydræ .....	3,3	17,0	30,3	44,0	57,5	11,1	24,4	8. 39. 43,94				44,08	7,08		8. 39. 51,07			
	$\epsilon$ Leonis .....	34,5	49,1	3,8	18,7	33,3	48,1	3,0	9. 38. 18,65				18,72	6,91		9. 38. 25,70			
	Mars 1 L. ....	6,7	20,8	...	...	...	17,3	31,5	9. 45. 49,07				49,16			9. 45. 56,14			
	Mars 2 L. ....	...	...	35,8	50,1	4,2	...	...	9. 45. 50,04				50,13			9. 45. 57,11			
	B.A.C. 3506 ...	19,2	33,4	47,3	1,6	16,0	30,0	44,2	10. 9. 1,67				1,75			10. 9. 8,73			
Feb. 20	(d) Polaris .....	36,0	54,0	...	...	...	59,5	...	1. 10. 26,31				30,37		-0,20	1. 10. 37,27			
	Polaris R. ....	...	...	16,0	41,0	58,5	...	...	1. 10. 38,87				30,08			1. 10. 36,98			
	$\delta$ Geminorum ...	28,1	42,6	56,8	11,7	26,1	40,7	55,2	7. 12. 11,60				11,67	6,90		7. 12. 18,52			
	Castor .....	20,4	36,3	52,2	8,3	24,1	39,9	55,8	7. 26. 8,14				8,24	6,84		7. 26. 15,09			
	Procyon .....	39,6	53,4	6,8	20,3	33,9	47,3	...	7. 32. 20,30				20,44	6,85		7. 32. 27,29			
	(e) Pollux .....	25,8	41,2	56,1	11,8	27,2	42,2	57,5	7. 37. 11,69				11,77	6,79		7. 37. 18,62			
Feb. 23	83 Cancri .....	52,6	6,7	20,9	35,1	49,2	3,3	17,5	9. 11. 35,04				35,12	5,70	-0,58	9. 11. 40,87			
	B.A.C. 3209 .....	29,8	43,8	57,7	12,0	26,1	40,0	54,0	9. 18. 11,92				12,02			9. 18. 17,77			
	$\alpha$ Hydræ .....	23,3	37,0	50,4	4,3	17,8	31,4	45,0	9. 21. 4,17				4,22	5,80		9. 21. 9,96			
	8 Leonis .....	1,5	15,5	29,6	43,9	58,0	12,0	25,9	9. 29. 43,77				43,87	5,82		9. 29. 49,61			
	(f) Mars 1 L. ....	...	...	36,3	50,8	4,9	...	...	9. 39. 50,68				50,76			9. 39. 56,50			
	Mars 2 L. ....	9,2	23,4	...	...	...	19,8	34,1	9. 39. 51,62				51,70			9. 39. 57,44			
Feb. 25	$\epsilon$ Hydræ .....	6,2	19,5	32,8	46,6	0,2	13,9	27,1	8. 39. 46,61				46,75	4,39	-0,52	8. 39. 51,07			
	83 Cancri .....	54,1	8,2	22,1	36,5	50,8	4,9	18,9	9. 11. 36,50				36,58	4,23		9. 11. 40,89			
	B.A.C. 3209 .....	31,2	45,2	59,2	13,5	27,5	41,3	55,5	9. 18. 13,34				13,44	4,57		9. 18. 17,75			
	$\alpha$ Hydræ .....	25,0	38,5	51,9	5,7	19,2	32,7	46,4	9. 21. 5,64				5,69	4,32		9. 21. 10,00			
	(g) 8 Leonis .....	3,1	17,1	31,1	45,3	59,3	13,4	27,5	9. 29. 45,26				45,36	4,33		9. 29. 49,66			
	(h) Mars 1 L. ....	18,4	32,7	...	...	...	29,6	43,6	9. 37. 1,07				1,15			9. 37. 5,45			
	Mars 2 L. ....	...	...	47,6	2,1	16,4	...	...	9. 37. 2,04				2,12			9. 37. 6,42			
Feb. 26	(i) Polaris .....	...	...	0,5	...	42,5	...	15,0	1. 10. 23,67				27,73		-0,34	1. 10. 31,81			
Feb. 27	(k) Polaris .....	...	52,0	0,5	...	...	...	...	1. 10. 22,92				26,98		-0,26	1. 10. 30,72			
	$\beta$ Tauri .....	11,2	26,5	41,5	57,1	12,4	27,5	43,0	5. 17. 57,04				57,12	3,67		5. 18. 0,81			
	$\delta$ Orionis .....	35,0	48,2	1,5	15,2	28,5	42,2	55,5	5. 25. 15,16				15,29	3,72		5. 25. 18,98			
	$\epsilon$ Orionis .....	50,0	3,5	16,7	30,3	43,8	57,2	10,5	5. 29. 30,29				30,41	3,68		5. 29. 34,10			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°.313, +26°.871, +13°.595, -0°.051, -13°.516, -26°.897, -40°.314.

Feb. 19. Stopped Clock and lengthened pendulum two divisions.

(a) Clouds, very imperfect observation. (b) Got only first contact of wire III at 59°. A string of images at centre wire. (c) Clouded at the remaining wires. (d) Clouded at last wire. (e) Stars remarkably unsteady. (f) The white circle round the North Pole distinctly shewn. (g) Stars very unsteady. (h) Much irradiation. (i) Very unsteady at wire V. Interruptions from clouds. Clock corrections from stars of Feb. 25, 27. (k) Interrupted by clouds.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				h.	m.	s.	
Mar. 3	(a) Polaris .....	33,0	50,0	0,5	23,5	40,0	55,0	13,5	1.10.22,21	-049	+081	+150	25,99		-0,30	1.10.29,46			G.
	(a) 83 Cancri .....	55,0	9,2	23,1	37,6	51,7	5,8	20,0	9.11.37,49				37,58	3,21		9.11.40,95			
	(a) α Hydræ .....	25,7	39,4	52,8	6,5	19,9	33,5	47,2	9.21.6,43				6,49	3,51		9.21.9,85			
	Mars 1 L. ....	...	...	1,5	15,9	30,3	...	...	9.29.15,91				16,00			9.29.19,36			
	Mars 2 L. ....	34,2	48,3	...	...	...	45,4	59,4	9.29.16,83				16,92			9.29.20,28			
	B.A.C. 3318 ....	16,5	31,0	45,3	0,0	14,2	28,5	43,1	9.35.59,80				59,88			9.35.3,24			
Mar. 4	(a) ε Hydræ .....	7,3	21,0	34,3	47,9	1,5	15,1	28,6	8.39.47,96				48,11	2,99	-0,27	8.39.51,12			
	(a) α Hydræ .....	26,2	39,7	53,3	7,1	20,4	34,1	47,5	9.21.6,90				6,96	3,03		9.21.9,96			
	Mars 1 L. ....	24,0	38,2	...	...	...	35,2	49,4	9.28.6,69				6,78			9.28.9,78			
	(a)(b) Mars 2 L. ....	...	...	53,2	7,5	21,8	...	...	9.28.7,51				7,60			9.28.10,60			
Mar. 5	(c) Polaris .....	...	51,0	59,0	25,0	...	...	13,0	1.10.22,36				26,14		-0,16	1.10.29,02			
	α Hydræ .....	26,4	40,0	53,4	7,1	20,7	34,2	48,0	9.21.7,11				7,17	2,81		9.21.10,00			
	Mars 1 L. ....	...	...	45,6	0,1	14,2	...	...	9.26.59,98				0,07			9.27.2,90			
	Mars 2 L. ....	18,2	32,4	...	...	...	29,4	43,5	9.27.0,87				0,96			9.27.3,79			
	ε Leonis .....	38,4	53,3	7,8	22,9	37,5	52,3	7,0	9.38.22,74				22,82	2,80		9.38.25,65			
	π Leonis .....	34,4	48,3	1,5	15,5	29,0	42,5	56,1	9.53.15,33				15,48	2,86		9.53.18,30			
	(d) Regulus .....	40,4	54,1	7,7	21,5	35,4	49,2	3,0	10.1.21,61				21,75	2,82		10.1.24,57			
Mar. 6	η Cancri .....	22,6	37,0	51,4	6,0	20,3	34,4	48,8	8.25.5,79				5,87	2,66	-0,21	8.25.8,57			
	ε Hydræ .....	7,5	21,2	34,5	48,2	1,8	15,0	29,0	8.39.48,18				48,33	2,75		8.39.51,02			
	83 Cancri .....	55,8	9,7	23,5	38,2	52,2	6,3	20,4	9.11.38,01				38,10	2,68		9.11.40,79			
	α Hydræ .....	26,5	40,2	53,6	7,3	20,9	34,4	47,9	9.21.7,26				7,32	2,66		9.21.10,01			
	Mars 1 L. ....	12,9	27,0	...	...	...	24,0	38,5	9.25.55,59				55,68			9.25.58,37			
	(e) Mars 2 L. ....	...	...	42,4	56,6	10,7	...	...	9.25.56,58				56,67			9.25.59,36			
	B.A.C. 3318 ....	17,3	31,7	45,8	0,4	15,0	29,3	43,4	9.36.0,41				0,49			9.36.3,18			
	(f) ε Leonis .....	38,5	53,3	8,0	23,1	37,6	52,3	7,1	9.38.22,84				22,92	2,70		9.38.25,61			
Mar. 11	(g) ☉ 1 L. ....	...	21,3	...	48,3	1,9	15,3	...	23.25.48,29	-068	+340		48,60		-0,33	23.25.48,56			
	(h) δ Ursæ Min. SP. ....	...	...	43,0	...	22,0	7,0	51,0	6.14.31,96				33,20			18.14.33,06			
	51 Cephei .....	20,0	58,5	36,0	...	...	...	...	6.38.18,27				17,06			6.38.16,92			
	δ Geminorum ...	34,7	49,2	3,7	18,3	33,0	47,3	1,9	7.12.18,30				18,50	-0,20		7.12.18,35			
	Castor .....	27,2	43,0	58,7	14,7	30,8	46,5	2,3	7.26.14,74				14,94	-0,13		7.26.14,79			
	Procyon .....	46,2	59,7	13,2	26,9	40,5	53,8	7,5	7.32.26,84				27,16	-0,11		7.32.27,01			
	(h) 6 Cancri .....	43,1	58,3	13,2	28,7	44,0	...	...	7.55.28,71				28,90	-0,10		7.55.28,74			
	η Cancri .....	...	39,8	54,0	8,3	23,0	37,3	...	8.25.8,49				8,70	-0,23		8.25.8,53			
	80 Cancri .....	53,5	7,6	21,7	36,1	50,2	4,5	18,5	9.4.36,01				36,24	-0,32		9.4.36,07			
	B.A.C. 3181 ....	33,5	47,8	1,9	16,2	30,6	44,9	59,1	9.13.16,29				16,51			9.13.16,33			
	Mars 1 L. ....	...	...	5,3	19,9	34,2	...	...	9.21.19,81				20,04			9.21.19,86			
	(i) Mars 2 L. ....	38,0	52,3	...	...	...	49,3	3,5	9.21.20,77				21,00			9.21.20,82			
Mar. 12	(h)(k) ☉ 1 L. ....	48,5	1,9	...	...	...	56,0	9,4	23.29.28,94				29,25		-0,41	23.29.28,92			
	(l) ε Hydræ .....	10,4	24,2	37,3	51,2	4,8	...	...	8.39.51,12				51,44	-0,42	-0,46	8.39.51,00			
	(l) 80 Cancri .....	53,7	7,8	22,1	36,2	...	4,6	...	9.4.36,24				36,47	-0,56		9.4.36,03			
	(l) B.A.C. 3181 ....	...	...	...	16,6	31,0	45,2	59,3	9.13.16,59				16,81			9.13.16,36			
	Mars 1 L. ....	50,5	4,8	...	...	...	1,9	16,0	9.20.33,29				33,51			9.20.33,06			
	(m) Mars 2 L. ....	...	...	19,5	34,2	48,5	...	...	9.20.34,08				34,30			9.20.33,85			
	ε Leonis .....	41,5	56,4	10,9	25,9	40,8	55,3	10,3	9.38.25,87				26,07	-0,48		9.38.25,62			
	π Leonis .....	37,8	51,3	4,6	18,3	32,0	45,6	59,2	9.53.18,40				18,72	-0,41		9.53.18,26			
	(n) Regulus .....	43,5	57,1	10,8	24,8	38,4	52,3	6,2	10.1.24,74				25,03	-0,48		10.1.24,57			
Mar. 13	(o) ☉ 1 L. ....	...	...	...	...	...	50,0	...	23.33.9,48				9,79		-0,59	23.33.8,97			
	ε Hydræ .....	11,3	24,5	38,0	51,8	5,2	18,7	32,3	8.39.51,69				52,01	-1,00	-0,69	8.39.50,95			
	80 Cancri .....	54,4	8,5	22,5	37,0	51,1	5,3	19,5	9.4.36,90				37,13	-1,23		9.4.36,06			
	(a) B.A.C. 3181 ....	34,1	48,5	2,7	17,1	31,3	45,7	0,1	9.13.17,08				17,30			9.13.16,23			
	(p) B. 9 <sup>h</sup> , 390 .....	32,2	46,4	...	...	...	...	...	9.19.14,97				15,19			9.19.14,11			
	(m) Mars 1 L. ....	...	...	35,8	50,4	4,6	...	...	9.19.50,28				50,50			9.19.49,42			
	Mars 2 L. ....	8,3	22,5	...	...	...	19,5	34,0	9.19.51,07				51,29			9.19.50,21			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40<sup>s</sup>.313, +26<sup>s</sup>.871, +13<sup>s</sup>.595, -0<sup>s</sup>.051, -13<sup>s</sup>.516, -26<sup>s</sup>.897, -40<sup>s</sup>.314.

(a) Very faint. (b) A dark patch near North Pole was well shewn. (c) Passing clouds. Ill-defined and unsteady. (d) Stars very ill-defined and unsteady. (e) Very bad image. (f) All very unsteady. (g) Through clouds—very uncertain. (h) Clouds. (i) Markings nicely shewn. (k) Clock correction from stars of March 11 and 12. (l) Through clouds—very faint. (m) Ill-defined. (n) Ill-defined and unsteady. (o) Clouded over. Clock corrections from stars of Mar. 12 and 13. (p) Preceding Mars, same declination.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.		s.	s.	s.	h.	m.	s.
Mar. 13	$\epsilon$ Leonis .....	42,3	57,0	11,5	26,5	41,3	56,0	11,0	9.38.26,51	-049	+027	+340	26,71	-1,13	-0,69	9.38.25,62			G.
	$\pi$ Leonis .....	38,3	51,9	5,2	19,2	32,7	46,3	59,9	9.53.19,08				19,40	-1,09		9.53.18,31			
	Regulus .....	43,9	57,7	11,3	25,4	39,1	53,0	65,5	10.1.25,28				25,57	-1,02		10.1.24,47			
Mar. 16	$\eta$ Cancri .....	28,9	43,2	57,3	12,0	26,5	40,8	55,1	8.25.11,98		+047	+190	12,09	-3,68	-0,69	8.25.8,48			
	(a) $\epsilon$ Hydræ .....	13,5	27,3	40,6	54,4	...	21,3	35,0	8.39.54,29				54,48	-3,51		8.39.50,86			
	B.A.C. 3181 ....	37,0	51,2	5,3	19,9	34,2	48,2	2,6	9.13.19,77				19,88			9.13.16,25			
	Mars 1 L. ....	18,1	32,3	...	...	...	29,5	43,8	9.18.0,91				1,02			9.17.57,38			
	(b) Mars 2 L. ....	...	...	47,2	1,7	16,1	...	...	9.18.1,68				1,79			9.17.58,15			
	$\alpha$ Hydræ .....	32,6	46,3	59,8	13,5	27,0	40,7	54,2	9.21.13,44				13,54	-3,66		9.21.9,90			
	$\epsilon$ Leonis .....	44,8	59,7	14,3	29,2	44,0	58,7	13,3	9.38.29,14				29,24	-3,68		9.38.25,59			
	$\pi$ Leonis .....	41,0	54,8	8,2	21,9	35,4	49,1	2,5	9.53.21,84				22,03	-3,74		9.53.18,38			
	(c) Regulus .....	46,7	0,3	14,0	27,9	42,0	55,4	9,3	10.1.27,94				28,11	-3,58		10.1.24,45			
Mar. 18	(d)(e) Polaris .....	...	...	...	27,5	...	...	...	1.10.25,40				27,81		-0,61	1.10.23,23			
	$\epsilon$ Hydræ .....	15,0	28,3	42,0	55,5	9,3	22,6	36,0	8.39.55,53				55,72	-4,77		8.39.50,95			
	83 Cancri .....	3,0	17,2	31,2	45,5	59,7	13,7	28,0	9.11.45,47				45,59	-4,91		9.11.40,81			
	Mars 1 L. ....	...	...	48,5	3,1	17,3	...	...	9.17.2,98				3,09			9.16.58,30			
	(c) Mars 2 L. ....	21,1	35,4	...	...	...	32,4	46,7	9.17.3,89				4,00			9.16.59,21			
	$\alpha$ Hydræ .....	34,0	47,4	0,7	14,5	28,2	41,5	55,3	9.21.14,51				14,61	-4,73		9.21.9,82			
	$\epsilon$ Leonis .....	46,0	1,0	15,3	30,1	45,2	59,6	14,6	9.38.30,26				30,36	-4,81		9.38.25,57			
	$\pi$ Leonis .....	42,1	55,5	9,1	22,9	36,4	50,1	3,6	9.53.22,81				23,00	-4,72		9.53.18,20			
	Regulus .....	47,8	1,5	15,3	29,3	43,0	56,5	10,5	10.1.29,13				29,30	-4,78		10.1.24,50			
Mar. 22	(f) $\odot$ 1 L. ....	...	...	...	...	...	33,2	46,7	0.6.6,26	-020	+280		6,53		-0,83	0.5.59,35			
	(g) $\odot$ 2 L. ....	34,6	48,2	1,3	15,1	28,6	42,1	55,5	0.8.15,06				15,33			0.8.8,15			
	(h) Polaris .....	...	58,0	6,5	...	...	...	...	1.10.27,97				27,71			1.10.20,49			
	(h) $\alpha$ Arietis .....	9,9	24,5	39,0	53,5	8,2	...	...	1.59.53,61				53,77	-7,37		1.59.46,52			
	$\delta$ Geminorum ...	42,0	56,3	10,5	25,4	39,9	54,3	9,0	7.12.25,34				25,50	-7,40		7.12.18,07			
	Castor .....	34,3	50,1	5,7	21,8	37,7	53,6	9,5	7.26.21,81				21,98	-7,38		7.26.14,54			
	Polux .....	39,5	54,7	9,8	25,4	40,7	56,0	11,3	7.37.25,34				25,50	-7,39		7.37.18,06			
	(e)(g) $\lambda$ Ursæ Min. SP.	29,0	25,5	10,0	0,5	59,5	42,5	33,5	7.55.2,93				3,81			19.54.56,36			
	$\eta$ Cancri .....	32,5	47,0	1,1	15,7	30,1	44,4	58,8	8.25.15,66				15,83	-7,51		8.25.8,36			
	$\epsilon$ Hydræ .....	17,5	31,1	44,3	58,2	11,6	25,1	38,6	8.39.58,06				58,33	-7,44		8.39.50,85			
Mar. 23	Regulus .....	51,5	5,0	18,8	32,7	46,5	0,2	13,9	10.1.32,66				32,91	-8,43	-0,83	10.1.24,50			
	(i) $\gamma^1$ Leonis .....	10,9	25,3	39,4	54,0	8,5	22,7	37,1	10.12.53,99				54,16	-8,42		10.12.45,75			
	$\rho$ Leonis .....	23,0	36,5	50,1	4,0	17,5	31,1	44,8	10.26.3,86				4,12	-8,42		10.25.55,70			
	$l$ Leonis .....	50,3	3,9	17,3	31,1	45,0	58,9	12,5	10.42.31,29				31,54	-8,38		10.42.23,11			
Mar. 24	(h) $\alpha$ Hydræ .....	38,1	51,6	5,0	18,8	32,5	46,1	59,5	9.21.18,80				19,00	-9,18	-0,79	9.21.9,82			
Mar. 31	(c)(h) $\odot$ 1 L. ....	14,4	27,8	40,9	54,6	8,5	21,8	35,3	0.38.54,76	+024	+220		54,97		-0,34	0.38.41,24			
	$\odot$ 2 L. ....	...	36,6	50,1	3,6	17,3	31,0	44,3	0.41.3,73				3,94			0.40.50,21			
	(h) Aldebaran .....	...	...	23,1	37,3	51,3	5,2	19,2	4.28.37,22				37,38	-13,78		4.28.23,60			
Apr. 1	(h) $\odot$ 1 L. ....	53,1	...	...	...	...	...	...	0.42.33,64				33,85		-0,22	0.42.19,81			
	$\epsilon$ Hydræ .....	24,2	37,5	51,0	4,8	18,2	31,7	45,3	8.40.4,67				4,88	-14,13		8.39.50,77			
	$\alpha$ Hydræ .....	43,2	56,6	10,0	23,8	37,4	51,0	4,4	9.21.23,78				23,92	-14,20		9.21.9,80			
	$\gamma^1$ Leonis .....	16,5	31,1	45,3	59,7	13,9	28,4	42,7	10.12.59,66				59,79	-14,12		10.12.45,67			
	$\rho$ Leonis .....	28,5	42,2	55,6	9,8	23,3	36,7	50,5	10.26.9,51				9,71	-14,06		10.25.55,58			
	$l$ Leonis .....	56,0	9,6	23,2	37,1	50,9	4,3	18,1	10.42.37,03				37,22	-14,11		10.42.23,09			
Apr. 2	(h)(k) $\odot$ 1 L. ....	31,7	45,2	58,5	12,3	25,9	39,4	52,9	0.46.12,27				12,48		-0,18	0.45.58,28			
	$\odot$ 2 L. ....	40,4	54,0	7,3	21,2	34,6	48,1	1,5	0.48.21,01				21,22			0.48.7,02			
Apr. 3	(l) $\beta$ Leonis .....	56,1	10,2	23,7	37,9	51,7	5,5	19,6	11.42.37,81				37,99	-14,38	-0,10	11.42.23,61			
Apr. 9	(l) Polaris .....	48,5	3,5	...	...	...	...	...	1.10.33,42				34,91		0,25	1.10.20,30			
	(m) Polaris R. ....	...	...	24,5	...	4,5	...	...	1.10.46,12				34,92			1.10.20,31			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40',313, +26',871, +13',595, -0',051, -13',516, -26',897, -40',314.

(a) Faint at times. (b) Well shewn. (c) Unsteady. (d) Ill-defined and unsteady. (e) Clouds. (f) Clouded at first five wires, added 1<sup>st</sup> to each of the two last. (g) Well defined. (h) Clouds. (i) Very faint at last wire. (k) Clock corrections from stars of April 1 and 3. (l) Clouds—very faint. (m) Mercury disturbed at centre wire.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.	
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.				s.	s.	s.	
Apr. 10	<i>l</i> Leonis .....	56,3	10,0	23,6	37,5	51,1	4,8	18,4	10. 42. 37,39	-0,49	+0,24	+2,20	37,58	-14,54	0,25	10. 42. 23,07	G.		
	<i>χ</i> Leonis .....	50,2	3,6	17,0	30,8	44,3	53,0	11,4	10. 58. 30,76				30,97	-14,51		10. 58. 16,46			
	<i>δ</i> Leonis ...	40,5	54,8	9,1	23,8	38,1	52,4	6,8	11. 7. 23,64				23,76	-14,48		11. 7. 9,26			
	<i>δ</i> Crateris .....	21,6	35,3	49,1	3,2	17,1	30,8	44,5	11. 13. 3,09				3,24	-14,54		11. 12. 48,74			
	<i>ν</i> Leonis .....	49,4	3,1	16,3	30,0	43,3	56,7	10,1	11. 30. 29,84				30,05	-14,45		11. 30. 15,55			
Apr. 11	(a) Polaris .....	45,5	2,5	...	...	...	2,5	21,0	1. 10. 32,60			+0,35	+2,10	34,53		0,45	1. 10. 20,49		
	(b) Polaris R. ....	...	...	29,0	49,5	3,5	...	...	1. 10. 47,70					36,86			1. 10. 22,82		
Apr. 12	83 Cancri .....	11,8	25,9	39,9	54,2	8,5	22,5	36,6	9. 11. 54,21					54,34	-14,01		9. 11. 40,45		
	<i>ε</i> Leonis .....	54,8	9,5	24,0	39,1	54,0	8,5	23,3	9. 38. 39,03					39,15	-13,91		9. 38. 25,27		
	<i>π</i> Leonis .....	50,9	4,5	18,0	31,7	45,4	58,9	12,4	9. 53. 31,69					31,90	-13,87		9. 53. 18,03		
	Regulus .....	56,5	10,5	24,2	37,9	51,6	5,4	19,2	10. 1. 37,91					38,10	-13,82		10. 1. 24,24		
	<i>ρ</i> Leonis .....	28,2	41,8	55,3	9,3	22,9	36,4	50,0	10. 26. 9,13					9,33	-13,78		10. 25. 55,47		
	Polaris SP. ....	53,0	8,0	...	...	...	4,0	19,0	13. 10. 36,28					34,46			1. 10. 20,65		
	Polaris SP. R. ..	...	...	9,0	24,0	44,0	...	...	13. 10. 25,30					36,68			1. 10. 22,87		
	Polaris .....	51,5	5,0	...	...	...	5,5	19,5	1. 10. 35,66	-0,00	-0,44	+1,00	34,03		0,53	1. 10. 20,48			
	(c) Polaris R. ....	...	...	17,5	33,0	58,5	...	...	1. 10. 35,96					33,96			1. 10. 20,41		
Apr. 13	<i>ε</i> Leonis .....	54,3	9,0	23,7	38,4	53,4	8,0	22,9	9. 38. 38,53					38,62	-13,40		9. 38. 25,25		
	<i>π</i> Leonis .....	50,6	4,2	17,7	31,2	45,2	58,5	12,1	9. 53. 31,36					31,40	-13,39		9. 53. 18,04		
	Regulus .....	56,3	10,1	23,7	37,5	51,5	5,1	19,0	10. 1. 37,61					37,65	-13,39		10. 1. 24,29		
	<i>ρ</i> Leonis .....	28,0	41,5	55,1	8,9	22,5	36,1	49,7	10. 26. 8,83					8,87	-13,33		10. 25. 55,52		
	<i>l</i> Leonis .....	55,3	8,9	22,4	36,2	50,2	3,5	17,3	10. 42. 36,26					36,30	-13,29		10. 42. 22,96		
	Polaris SP. ....	46,0	4,5	...	...	...	1,5	17,0	13. 10. 31,97					34,80			1. 10. 21,51		
	(d) Polaris SP. R. ...	...	...	10,5	33,0	47,5	...	...	13. 10. 30,70					33,74			1. 10. 20,45		
Apr. 14	<i>ε</i> Leonis .....	53,6	8,4	23,1	38,0	53,0	7,5	22,2	9. 38. 37,97					38,06	-12,85	0,48	9. 38. 25,24		
	<i>π</i> Leonis .....	50,1	3,6	17,1	30,6	44,4	57,9	11,5	9. 53. 30,74					30,78	-12,78		9. 53. 17,97		
	Regulus .....	55,7	9,5	23,2	37,0	50,9	4,5	18,4	10. 1. 37,03					37,07	-12,8		10. 1. 24,26		
Apr. 21	<i>η</i> Virginis .....	46,3	59,7	12,9	26,5	40,0	53,3	6,7	12. 13. 26,49					26,58	-13,21	0,03	12. 13. 13,37		
	(e) Polaris SP. ....	45,0	5,0	12,5	...	...	...	...	13. 10. 31,88					34,71			1. 10. 21,50		
Apr. 22	<i>β</i> Leonis .....	54,8	8,8	22,5	36,5	50,8	4,5	18,3	11. 42. 36,61					36,65	-13,13	0,09	11. 42. 23,47		
	<i>θ</i> Virginis .....	44,1	57,4	11,0	24,4	38,0	51,5	5,0	13. 3. 24,49					24,64	-13,21		13. 3. 11,47		
	Polaris SP. ....	48,5	5,0	13,5	36,0	50,5	2,0	15,0	13. 10. 32,93					35,76			1. 10. 22,59		
Apr. 25	(f) Polaris .....	...	...	23,0	36,5	59,5	...	...	1. 10. 39,30	-1,66	+1,80		32,72		0,10	1. 10. 20,59			
Apr. 26	<i>χ</i> Leonis .....	47,5	1,1	14,6	28,3	42,0	55,5	8,9	10. 58. 28,28					28,39	-12,07		10. 58. 16,31		
	<i>δ</i> Leonis .....	37,7	52,3	6,5	21,2	35,5	49,8	4,2	11. 7. 21,03					21,15	-12,02		11. 7. 9,07		
	<i>δ</i> Crateris .....	19,0	32,7	46,4	0,4	14,5	28,2	41,9	11. 13. 0,44					0,72	-12,16		11. 12. 48,64		
	<i>ν</i> Leonis .....	47,0	0,5	13,9	27,3	41,2	54,3	7,8	11. 30. 27,43					27,61	-12,11		11. 30. 15,53		
	<i>β</i> Leonis .....	53,6	7,5	21,5	35,4	49,5	3,4	17,3	11. 42. 35,46					35,54	-12,05		11. 42. 23,46		
	(g) Polaris SP. ....	48,5	7,0	...	...	...	55,0	14,0	13. 10. 30,85					38,79			1. 10. 26,71		
	(h) Polaris SP. R. ....	...	...	11,5	34,5	49,5	...	...	13. 10. 32,20					37,51			1. 10. 25,43		
	(i) Polaris .....	56,5	13,5	...	...	...	10,0	28,0	1. 10. 42,28					35,70		0,13	1. 10. 23,65		
	Polaris R. ....	...	...	22,5	38,0	4,0	...	...	1. 10. 41,13					36,12			1. 10. 24,07		
Apr. 27	(g) Spica .....	49,7	3,5	17,3	31,0	44,7	58,3	12,0	13. 18. 30,93					31,21	-12,19	0,16	13. 18. 19,19		
	(k) <i>ζ</i> Virginis .....	34,0	47,5	1,0	14,4	27,0	41,2	54,3	13. 28. 14,21					14,38	-11,86		13. 28. 2,36		
	(l) Polaris .....	55,0	...	26,5	37,5	2,5	10,5	24,0	1. 10. 41,20					34,62		0,28	1. 10. 22,73		
Apr. 28	<i>θ</i> Virginis .....	42,5	56,0	9,4	23,0	36,7	50,0	3,5	13. 3. 23,02					23,26	-11,83	0,39	13. 3. 11,49		
	Polaris S.P. ....	42,5	56,0	5,5	24,5	...	...	12,5	13. 10. 25,30					33,24			1. 10. 21,47		
	Spica .....	49,6	3,3	17,0	30,5	44,3	57,8	11,5	13. 18. 30,58					30,86	-11,84		13. 18. 19,10		
	<i>ζ</i> Virginis .....	33,5	47,0	0,5	14,0	27,7	40,8	54,3	13. 28. 13,97					14,14	-11,61		13. 28. 2,38		

ILLUMINATION EAST. From April 12, 22<sup>h</sup>, WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40<sup>s</sup>.313, +26<sup>s</sup>.871, +13<sup>s</sup>.595, -0<sup>s</sup>.051, -13<sup>s</sup>.516, -26<sup>s</sup>.897, -40<sup>s</sup>.314. From April 12, +40<sup>s</sup>.314, +26<sup>s</sup>.897, +13<sup>s</sup>.516, +0<sup>s</sup>.051, -13<sup>s</sup>.595, -26<sup>s</sup>.871, -40<sup>s</sup>.313.

(a) Very unsteady and ill-defined. (b) Disappeared in crossing wire V. (c) Mercury disturbed at centre wire. (d) Ill-defined. (e) Clouds. (f) Eye-piece fell out after 5th wire. Put in another of higher power. (g) Bad image. (h) Breeze in N.E. disturbed mercury. (i) Doubtful whether wire I was 56<sup>s</sup>.5 or 57<sup>s</sup>.5. Clock correction from stars of April 26 and 27. (k) Ill-defined and unsteady. (l) Lost wire II while seeking for the eye-piece, which had got under the floor; Clock correction from stars of April 27 and 28.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.			Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		1	II	III	IV	V	VI	VII				c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h.	m.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	h.	m.	s.		
Apr. 29	(a) $\nu$ Leonis .....	46,3	59,7	13,1	26,7	40,2	53,5	7,2	11	30	26,67	000	-166	+180	26,85	-11,37	0,45	11	30	15,56	G.
	(b) $\beta$ Leonis .....	52,8	6,8	20,7	34,5	48,6	2,4	16,5	11	42	34,61				34,69	-11,22		11	42	23,40	
	Spica .....	49,0	2,7	16,4	30,2	44,0	57,4	11,2	13	18	30,13				30,41	-11,39		13	18	19,15	
	(c) $\zeta$ Virginis .....	33,2	46,8	59,6	13,5	27,2	40,3	53,7	13	28	13,48				13,65	-11,12		13	28	2,39	
	Polaris .....	...	...	29,0	42,5	4,5	...	...	1	10	44,96				38,38			1	10	27,34	
May 1	$\theta$ Virginis .....	41,3	54,8	8,2	21,7	35,2	48,6	2,2	13	3	21,71				21,95	-10,52	0,28	13	3	11,38	
	Polaris SP. ....	46,5	2,0	7,5	31,0	...	...	...	13	10	29,05				36,99			1	10	26,42	
	Spica .....	48,5	1,9	15,6	29,3	43,2	56,6	10,5	13	18	29,38				29,66	-10,64		13	18	19,10	
	$\zeta$ Virginis .....	32,6	46,1	59,4	12,9	26,3	39,8	53,2	13	28	12,90				13,07	-10,54		13	28	2,51	
May 4	(b) $\zeta$ Virginis .....	31,8	45,3	58,7	12,3	25,7	39,2	52,7	13	28	12,25				12,42	-9,89	0,15	13	28	2,40	
	$\eta$ Bootis .....	55,5	9,4	23,8	33,0	52,6	6,7	20,8	13	48	38,11				38,20	-10,05		13	48	28,19	
	(b) $\tau$ Virginis .....	29,8	43,3	56,6	10,1	24,0	36,7	50,5	13	55	10,14				10,29	-10,09		13	55	0,28	
May 5	(c) $\zeta$ Virginis .....	32,1	45,4	58,5	12,2	25,9	39,1	52,4	13	28	12,23				12,40	-9,87	0,11	13	28	2,53	
May 7	$\nu$ Leonis .....	44,7	58,1	11,5	25,0	38,7	51,9	5,4	11	30	25,05				25,23	-9,82	0,03	11	30	15,41	
	$\beta$ Leonis .....	51,4	5,2	19,1	33,0	47,3	1,0	14,8	11	42	33,12				33,20	-9,81		11	42	23,38	
May 10	$\chi$ Leonis .....	45,2	58,7	12,2	25,9	39,6	53,0	6,5	10	58	25,88				25,99	-9,83	-0,12	10	58	16,26	
	$\delta$ Leonis .....	35,3	49,7	4,1	18,5	33,2	47,3	1,7	11	7	18,54				18,66	-9,69		11	7	8,92	
	$\delta$ Crateris .....	16,4	30,2	44,0	58,0	11,9	25,6	39,4	11	12	57,94				58,22	-9,81		11	12	48,48	
	$\nu$ Leonis .....	44,4	58,1	11,4	24,8	38,4	51,6	5,3	11	30	24,86				25,04	-9,66		11	30	15,30	
	(d) $\beta$ Leonis .....	51,1	5,2	18,9	33,0	47,1	0,8	14,6	11	42	32,96				33,04	-9,68		11	42	23,30	
May 11	(e) Polaris .....	5,0	21,5	...	...	...	...	...	1	10	48,78				42,20		-0,40	1	10	32,20	
May 12	$\beta$ Corvi .....	58,2	12,9	27,3	41,8	56,6	10,9	25,4	12	27	41,87				42,18	-10,42		12	27	31,99	
	$\gamma^1$ Virginis .....	32,1	45,4	58,8	12,4	25,8	39,1	52,5	12	35	12,30				12,48	-9,95		12	35	2,29	
	Polaris SP. ....	48,0	8,0	...	...	...	...	...	13	10	32,95				40,89			1	10	30,69	
	(f) Polaris .....	...	22,0	35,0	48,5	11,5	18,0	...	1	10	50,99				44,41		-0,44	1	10	33,96	
May 13	(b) Arcturus .....	10,5	24,6	38,6	53,2	7,7	21,5	35,9	14	9	53,14				53,25	-10,72	-0,49	14	9	42,53	
May 15	$\theta$ Virginis .....	42,4	55,7	9,2	22,5	36,4	49,8	3,2	13	3	22,74				22,98	-11,60	-0,43	13	3	11,37	
	Spica .....	49,3	3,0	16,7	30,3	44,3	57,7	11,2	13	18	30,36				30,64	-11,64		13	18	19,02	
	(g) Arcturus .....	11,3	25,5	39,7	53,9	8,5	22,5	37,1	14	9	54,07				54,18	-11,65		14	9	42,55	
May 17	$\gamma^1$ Virginis .....	34,4	48,0	1,2	14,7	28,3	41,6	55,1	12	35	14,76				14,94	-12,43	-0,29	12	35	2,51	
	(h) Polaris SP. ....	57,5	14,0	...	...	...	8,0	...	13	10	40,37				48,31			1	10	35,87	
	(i) Polaris SP. R. ....	...	...	25,0	...	58,0	...	...	13	10	43,11				48,42			1	10	35,98	
May 18	$\beta$ Corvi .....	0,4	15,2	29,7	44,1	58,9	13,4	28,0	12	27	44,24				44,55	-12,84	-0,22	12	27	31,91	
	$\gamma^1$ Virginis .....	34,5	48,0	1,2	14,8	28,5	41,7	55,1	12	35	14,83				15,01	-12,51		12	35	2,36	
	(k) Polaris SP. ....	0,0	15,5	...	...	...	...	...	13	10	42,41				50,35			1	10	37,70	
	Polaris SP. R. ....	...	...	26,0	49,5	3,0	...	...	13	10	46,54				51,85			1	10	39,20	
	$\alpha$ Coronæ .....	37,2	52,3	7,3	22,5	38,0	52,8	8,0	15	29	22,59				22,69	-12,65		15	29	10,02	
	$\alpha$ Serpentis .....	22,5	35,9	49,4	3,1	16,7	30,1	43,5	15	38	3,03				3,14	-12,64		15	37	50,47	
May 19	Polaris .....	12,5	...	...	56,0	...	...	40,5	1	10	57,05				50,47		-0,19	1	10	37,45	
May 20	(e) Polaris SP. ....	56,5	...	...	...	...	...	...	13	10	38,96				46,90			1	10	33,79	
	$\beta$ Libræ .....	31,1	45,0	58,5	12,1	25,8	39,2	52,8	15	10	12,07				12,35	-13,13		15	9	59,22	
	(l) Polaris .....	...	...	39,5	...	...	...	38,5	1	10	55,87				49,29			1	10	36,08	
May 24	Polaris SP. ....	2,0	19,5	...	...	...	...	...	13	10	45,04				52,98		0,00	1	10	39,87	
	(l)(m) Polaris SP. R. ....	...	...	32,0	...	...	...	...	13	10	51,30				56,61			1	10	43,50	

ILLUMINATION WEST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40<sup>s</sup>.314, +26<sup>s</sup>.897, +13<sup>s</sup>.516, +0<sup>s</sup>.051, -13<sup>s</sup>.595, -26<sup>s</sup>.871, -40<sup>s</sup>.313.

(a) Disturbed about centre wire. (b) Ill-defined and unsteady. (c) Very unsteady. (d) Wire I uncertain. (e) Called away. (f) Clock correction from stars of May 12 and 13. (g) Flaring and unsteady. (h) Interrupted by rain. (i) Clouded at centre wire. Got only first contact of wire V at 55<sup>s</sup>.0. (k) Lost the last two wires in making preparation for observing the occultation of Regulus. (l) Faint when visible. (m) Clock correction from stars of May 20 and 29.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m							
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.		s.	s.	s.	h.	m.	s.
May 29	$\alpha$ Coronæ .....	38,2	53,1	8,0	23,4	38,5	53,4	8,5	15.29.23,30	-063	+050	+030	23,24	-13,15	-0,12	15.29.10,15			G.
	$\alpha$ Serpentis .....	23,1	36,5	50,0	3,5	17,3	30,6	44,3	15.28.3,61				3,63	-13,06		15.37.50,54			
	(a) $\beta^1$ Scorpii .....	21,5	35,8	50,1	4,4	18,5	33,0	47,2	15.58.4,36				4,30	-13,05		15.57.51,21			
May 31	$\gamma^1$ Virginis .....	35,5	49,0	2,3	15,8	29,3	42,5	56,1	12.35.15,79				15,79	-13,39	-0,24	12.35.2,42			
	(b) Polaris SP. ....	15,5	30,5	...	...	...	22,0	40,5	13.10.57,41				55,38			1.10.42,01			
	Polaris SP. R. ....	...	...	35,0	49,0	12,0	...	...	13.10.51,63				56,62			1.10.43,25			
	$\eta$ Bootis .....	58,9	13,0	27,0	41,4	55,7	9,8	24,3	13.48.41,44				41,38	-13,30		13.48.28,00			
	$\tau$ Virginis .....	33,3	46,7	0,0	13,5	27,1	40,5	54,0	13.55.13,59				13,60	-13,42		13.55.0,22			
	Polaris .....	15,5	31,0	...	...	...	22,5	40,5	1.10.57,10				58,88		-0,19	1.10.45,36			
	(c) Polaris R. ....	...	...	43,0	8,0	19,5	...	...	1.11.3,87				59,30			1.10.45,78			
June 1	$\alpha$ Herculis .....	14,3	28,2	41,9	56,0	9,6	23,5	37,4	17.8.55,85				55,82	-13,67	-0,13	17.8.42,11			
	(d) $\theta$ Ophiuchi .....	29,5	44,1	58,6	14,0	28,5	43,2	58,2	17.14.13,74				13,68	-13,76		17.13.59,97			
June 4	Arcturus .....	12,5	27,1	41,1	55,5	9,7	24,0	38,4	14.9.55,49				55,42	-12,95	0,44	14.9.42,49			
	$\beta$ Libræ .....	31,5	45,1	58,4	12,3	26,0	39,5	52,9	15.10.12,24				12,17	-12,90		15.9.59,26			
June 5	$\epsilon$ Bootis .....	44,4	59,6	14,5	30,0	45,1	0,2	15,3	14.39.29,87				29,81	-12,47	0,67	14.39.17,38			
	$\alpha^2$ Libræ .....	10,5	24,4	38,2	52,3	6,3	20,1	34,1	14.43.52,28				52,22	-12,45		14.43.39,79			
	$\beta$ Libræ .....	31,0	44,5	58,0	11,8	25,3	38,8	52,5	15.10.11,70				11,63	-12,36		15.9.59,21			
June 7	Polaris SP. ....	22,5	38,0	...	...	...	30,5	46,5	13.11.4,66				2,63		0,79	1.10.52,16			
	(e) Polaris SP. R. ....	...	...	39,5	53,0	14,5	...	...	13.10.55,30				0,29			1.10.49,82			
	$\eta$ Bootis .....	55,9	10,1	24,1	38,4	53,0	7,0	21,2	13.48.38,53				38,47	-10,44		13.48.28,02			
	$\tau$ Virginis .....	30,3	43,7	57,1	10,6	24,1	37,5	51,0	13.55.10,61				10,62	-10,47		13.55.0,18			
	Arcturus .....	10,1	24,4	38,3	53,0	7,3	21,5	35,9	14.9.52,93				52,86	-10,41		14.9.42,43			
	$\lambda$ Virginis .....	32,1	46,1	59,5	13,5	27,3	41,2	55,0	14.12.13,53				13,47			14.12.3,04			
	(f) Polaris .....	...	...	...	...	...	21,0	38,0	1.10.55,17				56,95			1.10.46,88			
June 8	(g) $\beta$ Ceti .....	27,5	41,8	55,7	10,2	24,5	38,6	52,6	0.37.10,13				10,07	-9,57	0,36	0.37.0,56			
	Polaris .....	15,0	32,0	...	...	...	25,0	41,5	1.10.58,10				59,88			1.10.50,38			
	Polaris R. ....	...	...	44,5	6,5	20,0	...	...	1.11.4,04				59,47			1.10.49,97			
June 9	(h) Polaris SP. ....	...	...	44,0	55,0	19,0	...	...	13.10.58,96				56,93			1.10.47,61			
	(i) Arcturus .....	...	23,3	37,4	51,8	6,1	20,4	...	14.9.51,80				51,73	-9,29		14.9.42,42			
	$\rho$ Bootis .....	34,5	50,3	6,0	21,8	37,4	53,0	8,8	14.26.21,69				21,64	-9,21		14.26.12,34			
	$\epsilon$ Bootis .....	41,2	56,4	11,3	26,5	42,1	56,9	12,1	14.39.26,65				26,59	-9,27		14.39.17,29			
	$\alpha^2$ Libræ .....	7,3	21,3	35,2	49,1	3,2	17,1	31,1	14.43.49,19				49,13	-9,37		14.43.39,83			
	(f)(k) Polaris .....	17,5	31,5	40,0	1,0	16,0	27,0	...	1.10.59,09				0,87		0,24	1.10.51,66			
	(l) $\odot$ 1 L. ....	54,8	9,5	...	38,9	53,6	8,0	22,9	5.13.38,81				38,73			5.13.29,56			
June 10	$\odot$ 2 L. ....	12,2	26,8	41,3	56,1	10,7	25,4	40,2	5.15.56,10				56,02			5.15.46,85			
	Arcturus .....	8,8	23,0	37,2	51,5	5,9	20,2	34,4	14.9.51,57				51,50	-9,07		14.9.42,42			
	$\rho$ Bootis .....	34,6	50,3	5,7	21,5	37,2	53,1	8,5	14.26.21,56				21,51	-9,09		14.26.12,43			
	(m) $\epsilon$ Bootis .....	41,0	56,2	11,3	26,5	41,7	57,0	12,1	14.39.26,54				26,48	-9,17		14.39.17,41			
	(m) $\alpha^2$ Libræ .....	...	21,1	34,7	48,9	2,7	16,5	...	14.43.48,79				48,73	-8,97		14.43.39,66			
	$\odot$ 1 L. ....	3,2	...	32,5	47,2	1,9	16,6	31,2	5.17.47,22				47,14		0,21	5.17.38,22			
	(n) $\odot$ 2 L. ....	20,6	35,4	...	4,7	19,3	34,0	...	5.20.4,62				4,54			5.19.55,62			
June 11	Arcturus .....	8,5	22,9	36,8	51,5	5,7	19,9	34,3	14.9.51,37				51,30	-8,88		14.9.42,45			
	$\rho$ Bootis .....	34,3	...	5,3	21,3	37,0	52,6	8,3	14.26.21,26				21,21	-8,80		14.26.12,37			
	$\odot$ 1 L. ....	11,8	26,0	40,9	55,6	10,5	24,9	39,6	5.21.55,61				55,53		0,29	5.21.46,76			
June 12	(d) $\odot$ 2 L. ....	29,1	44,0	58,3	13,3	28,1	42,6	57,2	5.24.13,23				12,15			5.24.3,38			
	(n) $\epsilon$ Bootis .....	40,5	...	10,7	26,1	41,2	...	...	14.39.26,02				25,96	-8,66		14.39.17,30			
June 14	$\gamma^1$ Virginis .....	29,6	43,1	56,2	10,0	23,4	37,0	50,2	12.35.9,93				9,93	-7,66	0,37	12.35.2,22			
	Polaris SP. ....	22,5	39,5	...	...	...	30,0	45,5	13.11.4,66				2,63			1.10.54,93			

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40<sup>s</sup>.313, +26<sup>s</sup>.871, +13<sup>s</sup>.595, -0,051, -13<sup>s</sup>.516, -26<sup>s</sup>.897, -40<sup>s</sup>.314.

(a) Stars very unsteady. (b) Crawling about strangely. (c) Clock correction deduced from stars of May 31 and June 1. (d) Very unsteady.  
 (e) Very satisfactory. (f) Clouds. (g) Very faint. (h) Clouded at wires I, II. (i) Late for wire I. Stars very unsteady. (k) Got only first  
 contact of wire IV at 58<sup>s</sup>. Unsatisfactory observation. (l) Clouded at wire III. Very faint at V. (m) Disappeared at times. (n) Clouds passing.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.	Observer.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m					
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.		s.	s.	s.	
June 14	(a) Polaris SP. R. ....	...	...	42,0	56,5	19,0	...	...	13. 10. 58,80	-063	+050	+030	3,79		0,37	1. 10. 56,09	G.
	Arcturus .....	7,4	21,7	35,5	50,2	4,5	18,6	32,7	14. 9. 50,09				50,02	-7,62		14. 9. 42,34	
	α Coronæ .....	32,7	47,6	2,5	18,0	33,1	48,2	3,2	15. 29. 17,90				17,84	-7,76		15. 29. 10,18	
	(b) Polaris .....	...	...	42,5	...	...	...	...	1. 11. 1,54				3,32			1. 10. 55,81	
June 18	ψ Bootis .....	13,8	28,4	43,5	58,9	14,0	28,9	44,2	14. 58. 58,74				58,68	-7,22	0,09	14. 58. 51,41	
	β Libræ .....	25,8	39,5	52,7	6,8	20,2	33,6	47,3	15. 10. 6,56				6,49	-7,23		15. 9. 59,22	
	α Coronæ .....	...	47,2	2,2	17,5	32,5	47,7	...	15. 29. 17,42				17,36	-7,30		15. 29. 10,09	
	(c) α Serpentis .....	17,2	31,1	44,2	57,8	11,4	25,2	38,5	15. 37. 57,91				57,93	-7,33		15. 37. 50,66	
June 19	(d) ⊙ 1 L. ....	...	...	44,9	...	...	...	...	5. 50. 59,76				59,68		0,03	5. 50. 52,49	
	⊙ 2 L. ....	33,3	48,2	2,5	17,5	32,2	47,0	1,5	5. 53. 17,46				17,38			5. 53. 10,19	
	β Libræ .....	...	...	...	6,7	20,2	33,6	...	15. 10. 6,51				6,44	-7,18		15. 9. 59,26	
June 22	⊙ 1 L. ....	44,3	59,2	13,5	28,5	43,1	57,9	12,5	6. 3. 28,43				28,35		-0,30	6. 3. 20,84	
	(d)(e) ⊙ 2 L. ....	2,1	16,7	31,3	46,3	1,0	15,7	30,2	6. 5. 46,19				46,11			6. 5. 38,60	
	ψ Bootis .....	13,6	28,8	43,7	59,2	14,3	29,3	44,5	14. 58. 59,05				58,99	-7,55		14. 58. 51,37	
	β Libræ .....	26,3	39,9	53,3	7,1	20,5	34,2	47,8	15. 10. 7,01				6,94	-7,69		15. 9. 59,32	
June 23	(f) ⊙ 2 L. ....	11,6	26,3	41,0	55,6	10,3	...	...	6. 9. 55,66				55,58		-0,44	6. 9. 47,78	
	(g) Polaris SP. ....	...	46,0	...	...	...	...	54,5	13. 11. 13,06				11,03			1. 11. 3,10	
	Polaris SP. R. ....	...	...	50,5	4,0	25,5	...	...	13. 11. 6,30				11,29			1. 11. 3,36	
	(g) Arcturus .....	7,5	21,8	36,0	50,3	...	...	...	14. 9. 50,36				50,29	-7,97		14. 9. 42,34	
	α Herculis .....	8,6	22,7	36,4	50,3	4,3	18,2	32,0	17. 8. 50,35				50,32	-8,00		17. 8. 42,32	
	α Ophiuchi .....	19,7	33,5	47,1	1,2	15,0	28,8	42,5	17. 29. 1,11				1,11	-7,99		17. 28. 53,10	
June 24	β Libræ .....	27,0	40,7	54,0	8,0	21,4	35,0	48,5	15. 10. 7,80				7,73	-8,49	-0,34	15. 9. 59,24	
June 25	⊙ 1 L. ....	13,4	27,9	42,8	57,4	12,2	26,8	41,7	6. 15. 57,46				57,38		-0,03	6. 15. 48,75	
	(h)(i) ⊙ 2 L. ....	...	...	0,3	15,2	30,2	44,6	59,4	6. 18. 15,25				15,17			6. 18. 6,54	
	β <sup>1</sup> Scorpii .....	17,5	31,5	45,7	0,2	14,2	28,5	43,0	15. 58. 0,09				0,03	-8,67		15. 57. 51,39	
	δ Ophiuchi .....	58,9	12,4	25,5	39,4	53,0	6,3	19,7	16. 7. 39,32				39,31	-8,61		16. 7. 20,67	
June 26	⊙ 1 L. ....	22,4	37,4	51,8	6,5	21,3	35,9	50,5	6. 20. 6,54				6,46		0,20	6. 19. 57,82	
	(h) ⊙ 2 L. ....	40,0	54,7	9,5	24,4	39,1	53,6	8,5	6. 22. 24,26				24,18			6. 22. 15,54	
	α Serpentis .....	18,5	32,0	45,3	59,0	12,5	27,0	39,5	15. 37. 59,11				59,13	-8,54		15. 37. 50,57	
	β <sup>1</sup> Scorpii .....	17,3	31,5	45,5	0,0	14,3	28,5	42,6	15. 57. 59,96				59,90	-8,54		15. 57. 51,34	
	δ Ophiuchi .....	58,8	12,4	25,7	39,4	52,9	5,9	19,5	16. 7. 39,23				39,22	-8,52		16. 7. 30,66	
	(k) Arg. Zone 386,51 B.	6,5	20,4	...	...	...	20,0	34,3	16. 44. 22,06				22,00			16. 44. 13,45	
	(l) Arg. Zone 210,99 B.	20,5	35,0	...	...	...	35,4	50,0	16. 57. 37,01				36,95			16. 57. 28,40	
	Arg. Zone 210,99 ...	52,6	7,2	21,7	36,7	51,3	6,0	20,5	16. 57. 36,57				36,51			16. 57. 27,96	
	α Herculis .....	9,2	23,2	37,0	50,9	4,7	18,6	32,5	17. 8. 50,87				50,84	-8,61		17. 8. 42,29	
	α Coronæ .....	32,4	47,7	2,3	17,9	33,1	48,0	3,0	15. 29. 17,77				17,71	-7,71	0,29	15. 29. 10,00	
	α Serpentis .....	17,7	31,2	44,5	...	12,0	25,4	39,0	15. 37. 58,31				58,33	-7,75		15. 37. 50,62	
June 28	β <sup>1</sup> Scorpii .....	16,5	30,5	45,0	59,1	13,2	27,5	41,9	15. 57. 59,10				59,04	-7,69		15. 57. 51,33	
	(m) δ Ophiuchi .....	57,9	11,5	24,8	38,4	52,0	5,4	18,7	16. 7. 38,39				38,38	-7,69		16. 7. 30,67	
	⊙ 1 L. ....	48,2	...	...	...	...	1,5	16,2	6. 32. 32,19				32,11		0,22	6. 32. 24,54	
June 29	(n) ⊙ 2 L. ....	5,7	20,2	34,6	49,6	...	...	...	6. 34. 49,56				49,48			6. 34. 41,91	
	α Coronæ .....	32,5	47,3	2,2	17,4	32,8	47,7	2,6	15. 29. 17,50				17,44	-7,45		15. 29. 9,95	
	α Serpentis .....	17,3	31,2	44,4	58,2	12,0	25,0	38,8	15. 37. 58,13				58,15	-7,58		15. 37. 50,66	
	(o) β <sup>1</sup> Scorpii .....	16,0	30,3	...	...	13,3	...	...	15. 57. 58,84				58,78	-7,43		15. 57. 51,30	
July 3	⊙ 1 L. ....	...	34,5	...	3,9	18,8	33,0	47,9	6. 49. 3,88				3,80		0,40	6. 48. 56,99	
	(p) ⊙ 2 L. ....	...	51,5	6,1	21,0	35,6	...	...	6. 51. 20,37				20,79			6. 51. 13,98	
	Antares .....	46,6	1,7	16,3	31,7	46,9	1,4	16,5	16. 21. 31,59				31,53	-6,64		16. 21. 24,88	
	ζ Herculis .....	42,0	57,5	13,4	29,4	45,3	1,1	16,9	16. 36. 29,37				29,32	-6,61		16. 36. 22,68	
	κ Ophiuchi .....	55,5	9,4	22,8	36,6	50,3	4,0	17,6	16. 51. 36,60				36,61	-6,62		16. 51. 29,97	
	⊙ 2 L. ....	...	...	...	...	...	...	...	...				...			...	

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40°,313, +26°,871, +13°,595, -0°,051, -13°,516, -26°,897, -40°,314.

(a) Good, steady image. (b) Stopped by rain. (c) All very unsteady. (d) Clouds passing. (e) Tremulous. (f) Clouds passing—extremely faint at wires IV, V, which perhaps ought to be rejected. (g) Clouds. (h) Ill-defined and unsteady. (i) Fine groups of spots.  
 (k) Taken in Zone 1864, June 10. Too faint for wires—a fainter star *s.p.* about 12°, and a very faint star suspected preceding, same declination as the star taken.  
 (l) Taken in Zone 1864, July 4. Almost too faint for wires. A smaller star *s.p.* (m) Stars very unsteady. (n) Passing clouds—observation worth little.  
 (o) Invisible at the other wires. (p) Nearly all without dark-glass—very unsatisfactory.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Seconds of transit over the seven wires.							Concluded transit over the mean of the seven wires.	Correction of			Seconds of Meridian Transit.	Clock apparently Slow.	Adopted losing Rate.	Apparent R.A. from the Observation.			Observer.	
		1	II	III	IV	V	VI	VII		c	n	m				h.	m.	s.		
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.								s.
		s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.		s.	s.	s.								s.
July 3	α Herculis . . . . .	7,4	21,2	35,1	49,3	3,2	16,7	30,5	17 . 8 . 49,06	-063	+050	+030	49,03	-6,70	0,40	17 . 8 . 42,39	G.			
	α Ophiuchi . . . . .	18,5	32,3	45,7	59,9	13,6	27,4	41,2	17 . 28 . 59,80				59,80	-6,64		17 . 28 . 53,17				
	(a) Arg. Z. 217,79 B.	31,2	46,1	...	...	...	48,5	3,2	18 . 3 . 49,06				49,00			18 . 3 . 42,38				
July 10	Polaris SP. . . . .	41,0	55,5	...	...	...	48,5	4,0	13 . 11 . 22,53				20,50		0,72	1 . 11 . 18,82				
	Polaris SP. R. . . . .	...	...	58,0	13,0	35,5	...	...	13 . 11 . 15,13				20,12			1 . 11 . 18,44				
	Arcturus . . . . .	1,1	15,4	29,5	44,0	58,4	12,6	26,8	14 . 9 . 43,97				43,90	-1,77		14 . 9 . 42,24				
	ζ Herculis . . . . .	36,6	52,5	8,0	24,2	40,2	56,1	11,7	16 . 36 . 24,19				24,14	-1,48		16 . 36 . 22,56				
	κ Ophiuchi . . . . .	50,5	4,2	17,7	31,5	45,3	59,0	12,5	16 . 51 . 31,52				31,53	-1,56		16 . 51 . 29,96				

ILLUMINATION EAST. INTERVALS for an Equatorial star from wires I, II, III, IV, V, VI, VII, to the mean of the seven wires, +40<sup>s</sup>,313, +26<sup>s</sup>,871, +13<sup>s</sup>,595, -0<sup>s</sup>,051, -13<sup>s</sup>,516, -26<sup>s</sup>,897, -40<sup>s</sup>,314.

(a) Too faint for wires—disappeared occasionally [<sub>\*3</sub><sup>\*1</sup><sub>\*2</sub>]. Took 1, 3 precedes about 10<sup>s</sup>.

APPARENT NORTH POLAR DISTANCES

OBSERVED WITH THE

MURAL CIRCLE

IN THE YEAR 1869.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.			Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.					
		" "	" "	" "	" "	" "	" "						" "	" "		" "	" "	" "	
Jan. 1	(a) ☉ N.L. R. . . . . ☉ S L. R. . . . .	3.19,9 0.50,3	24,9 54,1	26,3 56,1	21,5 49,7	22,7 53,1	17,9 46,9	+ 8,3 + 8,1	12,334 12,334	+2½	284.32.55,30 284. 0.24,66	30,000	38,9 33,5	33,5	219,81 228,09	112.42.52,32 113.15.31,24	T.		
Feb. 9	(b) 63 Aurigæ . . . . . (c) H. C. 14671 . . . . . Mars, Centre . . . . . (b) B.A.C. 3506 . . . . . (d) B.A.C. 3579 . . . . .	4.41,8 1.10,3 1.59,5 3.17,9 3. 4,5	47,1 15,2 64,1 21,9 10,1	47,2 17,2 64,5 22,5 12,0	43,9 13,8 59,0 17,9 5,2	47,8 14,0 62,4 22,9 9,3	39,9 7,4 56,0 15,3 1,8	+ 6,1 + 3,7 + 6,7 + 3,1 + 6,4	7,899 4,870 11,055 9,409 15,550	+ ¼   +3	192. 5.49,27 179. 8.21,00 214.42. 0,22 213.13.53,12 216.36.32,92	29,848 29,848 29,848  29,840	49,0 48,5 48,5  48,5	47,0 46,0 47,0  47,0	13,13 0,28 41,29 39,08 44,26	50.28.10,26 37.30.28,58 73. 4.49,37 71.36.40,06 74.59.25,04			
Feb. 12	Uranus . . . . . (b)(c) Mars, Centre . . . . . Arg. 19°, 2304 . . . . . (b) B.A.C. 3506 . . . . . (b) Zenith Point . . . . .	3.15,7 3.14,7 3.13,5 3.31,0 4.46,9	19,2 17,6 17,1 33,9 49,9	21,2 19,8 21,8 35,8 54,1	14,2 14,6 13,8 29,2 48,3	17,2 18,1 17,2 35,9 51,0	11,0 10,0 10,8 28,1 44,0	+ 8,4 + 7,8 + 7,9 + 8,1 + 7,8	12,539 13,539 11,149 10,072 10,465	  + ½	208.27.45,25 214.17.22,39 212.28.13,47 213.13.51,29 179.25. 0,14	29,790 29,888   	45,0 43,0   	36,0 34,5   	33,10 41,79 39,02 40,17	66.50.26,21 72.40.12,04 70.51. 0,35 71.36.39,32			
Feb. 18	(b) Zenith Point . . . . . Uranus . . . . . Mars S. L. . . . . Mars N. L. . . . . Arg. 19°, 2304 . . . . . B.A.C. 3460 . . . . . (b) B.A.C. 3506 . . . . .	4.52,2 2.11,1 1.33,1 ... 1.45,3 ... 4.17,7	57,3 15,3 36,9 ... 48,3 ... 20,4	60,3 16,9 38,9 ... 52,0 ... 23,0	55,8 12,1 33,0 ... 44,9 ... 15,0	59,9 14,2 39,3 ... 51,1 ... 22,0	50,9 7,3 30,1 ... 42,9 ... 14,2	+ 8,6 + 5,5 + 5,8  + 5,8  +10,1	10,810 12,420 9,531 10,478 6,879 10,642 12,357	+1  + ½	179.24.59,98 208.26.43,68 213.32. 6,17 213.31.46,47 212.28.13,73 212.26.55,24 213.13.50,19	29,760 29,800     	46,0 44,0     	42,0 40,2     	32,63 40,03 40,02  38,45 38,42 39,57	66.49.24,33 71.54.54,22 71.54.34,51  70.51. 0,20 70.49.41,68 71.36.37,78			
Feb. 19	(b)(f) Polaris R. . . . . Polaris R. . . . . Polaris . . . . . Polaris . . . . . H. C. 16396 . . . . . Arg. 8958 . . . . . ε Hydræ R. . . . . (b) ε Hydræ . . . . . Mars S. L. . . . . Mars N. L. . . . . B.A.C. 3506 . . . . .	4.27,0 ... 2. 9,0 ... 1.30,9 ... 1.59,5 3.18,9 0.57,7 ... 0.10,7	30,3 ... 16,2 ... 35,4 ... 64,3 22,2 61,9 ... 13,8	33,1 ... 17,3 ... 37,9 ... 66,3 23,2 63,1 ... 15,9	25,4 ... 10,7 ... 33,8 ... 59,5 19,7 58,8 ... 9,2	32,6 ... 14,8 ... 38,7 ... 63,9 23,1 63,1 ... 15,4	23,1 ... 7,3 ... 29,3 ... 56,1 14,7 55,4 ... 7,1	+ 4,4  + 8,3  + 4,5  + 5,2 + 6,5 + 6,0  + 9,1	13,118 13,220 12,973 12,925 13,229 14,283 11,532 11,532 13,472 14,303 14,837	    + ¼ -2 + ½ + ½ -2	35.48.17,48 35.48.17,35 143. 1.44,23 143. 1.43,78 170.15.48,07 170.15.26,11 514. 6.50,76 224.43. 8,85 213.25. 8,63 213.24.51,35 213.13.52,24	29,870  29,898 29,898 29,898 29,898 29,898 29,898 29,898 29,898	47,2  46,0 46,0 45,5 44,2 43,9	48,0  40,5 40,5 39,9 38,5 38,5	42,94  9,55 9,56 59,91 40,13 40,12 39,84	1.23. 7,56 1.23. 7,69 1.23. 9,31 1.23. 8,86 28.37.46,54 28.37.24,57 83. 6.17,13 83. 6.16,78 71.47.56,78 71.47.39,49 71.36.40,10			
Feb. 20	(g) Polaris R. . . . . Polaris R. . . . . Polaris . . . . . Polaris . . . . . (h) Uranus . . . . .	3.14,0 ... 0.56,8 ... 1.24,8	19,8 ... 63,1 ... 30,4	22,0 ... 64,0 ... 31,1	11,5 ... 58,0 ... 26,3	19,2 ... 64,3 ... 28,3	10,8 ... 55,2 ... 22,2	+ 8,1  + 8,3  + 3,9	9,583 9,718 9,510 9,100 11,085	    -2	35.48.16,45 35.48.18,12 143. 1.43,86 143. 1.43,92 208.26.25,85	29,790  29,808	47,0  45,5	48,5  38,5	42,77  32,91	1.23. 8,76 1.23. 7,09 1.23. 9,11 1.23. 9,17 66.49. 6,78			
Feb. 23	B.A.C. 3209 . . . . . 8 Leonis . . . . . Mars S. L. . . . . Mars N. L. . . . . (b) Zenith Point . . . . .	4.11,5 1.58,9 1.21,3 ... 4.49,0	15,3 64,1 25,1 ... 53,2	16,7 65,9 27,9 ... 57,3	10,8 59,1 19,9 ... 50,0	14,9 63,3 24,9 ... 54,8	8,9 56,1 19,8 ... 47,4	+ 8,8 + 4,6 +11,9  + 8,7	13,557 14,375 15,385 16,280 10,609	-2 -2 -2 - ½	214.28.19,67 214.35.51,34 212.59.52,29 212.59.33,53 179.25. 0,06	30,230  30,230	39,9 39,0	33,0 33,0	42,69 42,89 40,40 40,39	72.51.10,30 72.58.42,17 71.22.40,63 71.22.21,86			
Feb. 25	Arg. 18°, 2232 . . . . . (h) Mars S. L. . . . . Mars N. L. . . . . Zenith Point . . . . .	1.28,0 3.28,1 ... 4.52,1	36,6 34,9 ... 56,0	34,2 34,4 ... 59,9	29,2 28,8 ... 53,5	37,2 37,8 ... 58,9	26,0 25,2 ... 49,8	+ 3,7 + 4,8  + 7,5	89,110 10,326 11,170 10,783	-2 -2 -1½	213.40.40,30 212.48.45,43 212.48.27,70 179.24.59,53	29,698	48,5	49,0	39,38 38,12 38,11	72. 3.28,15 71.11.32,02 71.11.14,28			
Mar. 3	(i) 83 Cancri . . . . . (k) Mars S. L. . . . . Mars N. L. . . . . (i) B.A.C. 3318 . . . . . (b) Zenith Point . . . . .	1.37,5 1.38,1 ... 0.21,0 4.49,0	43,2 40,9 ... 24,9 53,3	43,5 44,1 ... 28,3 57,3	36,9 38,4 ... 21,3 49,8	46,1 45,1 ... 27,6 56,0	33,8 36,0 ... 18,5 46,7	+11,2 + 8,7  +10,9 + 8,2	10,950 10,190 11,113 12,354 10,602	-1½ -2 - ½	213.21.41,95 212.21.56,50 212.21.37,11 210.49.55,64 179.25. 0,28	30,042 30,042	39,7 38,9	30,5 30,5	40,92 39,40 39,39 37,14	71.44.30,59 70.44.43,62 70.44.24,22 69.12.40,50			
Mar. 4	(i) 83 Cancri . . . . .	1.34,9	40,2	41,5	33,9	43,3	33,0	+ 7,8	10,718	- ½	213.21.44,12	30,070	40,5	34,5	40,61	71.44.32,45			

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",860. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16',6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°.47'.8",00.

(a) Breeze disturbed the mercury throughout the observation. (b) Negative correction for runs. (c) One preceded 3½ intervals of nearly equal N.P.D.  
 (d) High S.W. wind, clouds passing. (e) Too unsteady to make a satisfactory observation of Limbs. (f) Times by Molyneux, 0h.45m.43s, 0h.45m.42s, 0h.53m.33s, 0h.54m.32s. M. slow, 62s. (g) Times by Molyneux, 0h.44m.20s, 0h.46m.17s, 0h.53m.30s, 1h. 0m.40s. M. slow, 63s. Very faint, haze. (h) Clouds.  
 (i) Very faint, sky much overcast. (k) Very unsteady.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5".	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refraction.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		° ' "	Inch.	°	°	"	° ' "	
Mar. 4	(a) Mars S. L. ....	4. 59,8	64,3	66,9	58,9	66,9	58,1	+ 7,5	15,543	-2	212. 18. 27,85	30,070	40,0	34,5	39,02	70. 41. 14,59	T.
	Mars N. L. ....	...	...	...	...	...	...		16,330	-1/2	212. 18. 11,29				39,01	70. 40. 58,02	
Mar. 5	(a) 83 Cancr. ....	2. 34,8	41,7	41,5	34,5	44,5	33,5	+ 5,6	13,710	-1/2	213. 21. 42,40	29,736	43,7	43,0	39,45	71. 44. 29,57	
	Mars S. L. ....	1. 20,9	28,0	27,9	21,1	29,6	20,7	+ 3,6	14,190	-2	212. 15. 18,46	29,736	43,5	43,0	37,83	70. 38. 4,01	
	(b) Mars N. L. ....	...	...	...	...	...	...		15,039		212. 15. 0,62				37,82	70. 37. 46,16	
	(c) B.A.C. 3318 ....	0. 12,2	18,9	20,0	14,5	20,1	12,9	+ 7,8	12,051	-2	210. 49. 54,80				35,80	69. 12. 38,32	
Mar. 6	83 Cancr. ....	1. 39,2	45,9	46,4	40,1	49,3	38,9	+ 9,3	10,941	-2	213. 21. 45,26	30,240	40,8	31,0	41,14	71. 44. 34,12	
	(d) Mars S. L. ....	2. 25,9	32,5	34,0	26,9	33,7	26,3	+ 8,7	11,339	-1 1/2	212. 12. 23,61	30,240	40,0	30,6	39,41	70. 35. 10,74	
	Mars N. L. ....	...	...	...	...	...	...		12,216		212. 12. 5,25				39,40	70. 34. 52,37	
	B.A.C. 3318 ....	0. 13,3	19,0	20,1	14,7	18,9	12,9	+ 8,6	11,989	-2	210. 49. 56,15				37,37	69. 12. 41,24	
Mar. 10	☉ S. L. ....	2. 6,0	11,1	10,9	5,0	11,1	5,0	+ 4,2	15,425	+2	235. 50. 36,63	29,380	40,8	39,0	87,80	94. 14. 12,54	
	(e) ☉ N. L. ....	0. 0,1	5,3	6,1	59,9	5,0	0,0	+ 5,9	15,425	+3	235. 18. 31,17				86,05	93. 42. 5,28	
	(f) Zenith Point ...	4. 46,1	51,9	55,2	47,5	53,8	44,7	+11,5	10,514		179. 24. 59,94						
Mar. 11	(f)(g) ☉ S. L. ....	4. 57,9	62,3	62,2	55,7	62,5	57,0	+ 9,6	19,182	-2	235. 27. 8,33	29,340	38,9	37,5	86,67	93. 50. 43,06	
	Castor R. ....	2. 10,9	15,9	19,0	10,6	16,1	10,1	+ 4,8	9,270	-2	339. 22. 49,83	29,436	38,5	33,5	21,59	57. 49. 39,70	
	Castor ....	1. 28,7	35,8	36,8	31,7	36,7	28,5	+ 7,2	9,270	+ 1/2	199. 27. 9,53					57. 49. 39,18	
	(f) 80 Cancr. ....	3. 2,2	7,4	7,9	2,9	9,1	1,5	+ 6,6	12,431	-2	213. 2. 35,10	29,450	37,5	33,0	39,42	71. 25. 22,58	
	B.A.C. 3181 ....	3. 33,8	39,2	40,7	34,2	41,8	32,5	+ 9,0	10,694	-2	211. 58. 44,72				37,86	70. 21. 30,64	
	Mars S. L. ....	2. 25,0	31,2	32,5	26,0	32,9	25,1	+ 8,0	11,741	-1 1/2	212. 2. 14,09				37,94	70. 25. 0,09	
	(b) Mars N. L. ....	...	...	...	...	...	...		12,605		212. 1. 55,97				37,93	70. 24. 41,96	
Mar. 12	(e)(f) ☉ S. L. ....	4. 21,1	24,8	26,8	18,7	23,9	20,5	+ 9,9	13,330	-1	235. 3. 33,54	29,550	38,8	41,0	85,39	93. 27. 6,46	
	(f) Zenith Point ...	4. 44,9	50,9	53,9	45,8	53,2	43,8	+ 9,8	10,436		179. 25. 0,47						
	(h) 80 Cancr. ....	2. 49,3	54,6	55,5	48,6	56,2	47,7	+ 6,6	11,858	-2	213. 2. 34,92	29,588	37,8	33,0	39,61	71. 25. 22,06	
	B.A.C. 3181 ....	0. 48,6	52,9	55,3	48,0	56,6	46,2	+ 8,8	17,121		211. 58. 43,84	29,588	37,5	32,5	38,07	70. 21. 29,44	
	Mars S. L. ....	...	...	...	...	...	...		10,521	-2	212. 1. 1,71				38,12	70. 23. 47,36	
	Mars N. L. ....	...	...	...	...	...	...		11,373		212. 0. 43,74				38,12	70. 23. 29,39	
Mar. 13	(i) ☉ S. L. ....	0. 13,5	19,1	19,9	12,4	17,9	13,4	+ 7,9	11,985	-2	234. 39. 54,98	29,580	38,5	39,5	84,50	93. 3. 27,35	
	(k) ☉ N. L. ....	3. 3,3	8,6	8,7	59,8	7,0	0,5	+ 7,5	11,985		234. 7. 44,87				82,84	92. 31. 15,58	
	(f) Zenith Point ...	4. 48,9	53,8	57,1	49,9	55,2	46,9	+ 7,4	10,607		179. 25. 0,13						
	80 Cancr. ....	2. 19,9	24,7	26,1	19,0	25,0	18,1	+ 7,6	10,470	-2	213. 2. 33,99	29,588	37,0	33,0	39,61	71. 25. 21,47	
	B.A.C. 3181 ....	0. 18,8	23,4	25,7	17,9	24,9	17,4	+ 8,5	15,715	-2	211. 58. 43,31				38,03	70. 21. 29,21	
	Mars S. L. ....	...	...	...	...	...	...		11,643	-2	212. 0. 8,28				38,07	70. 22. 54,22	
	Mars N. L. ....	...	...	...	...	...	...		12,575		211. 59. 48,59				38,06	70. 22. 34,52	
Mar. 16	B.A.C. 3181 ....	0. 20,2	26,0	27,5	21,5	28,1	20,9	+ 8,2	15,856	-2	211. 58. 43,05	29,468	36,0	32,0	37,96	70. 21. 28,88	
	Mars S. L. ....	...	...	...	...	...	...		15,172	-2	211. 58. 57,33				37,96	70. 21. 43,16	
	Mars N. L. ....	...	...	...	...	...	...		15,992		211. 58. 40,00				37,96	70. 21. 25,83	
Mar. 18	80 Cancr. ....	2. 4,9	9,9	10,0	4,5	11,9	2,5	+ 5,4	9,720	-2	213. 2. 34,57	29,790	42,5	42,5	39,09	71. 25. 21,53	
	B.A.C. 3181 ....	0. 32,2	38,1	38,9	33,2	41,8	30,5	+ 4,4	16,432	-2	211. 58. 42,61	29,800	42,5	42,5	37,55	70. 21. 27,03	
	Mars S. L. ....	...	...	...	...	...	...		14,125	-2	211. 59. 30,74				37,57	70. 22. 16,18	
	Mars N. L. ....	...	...	...	...	...	...		14,949		211. 59. 13,32				37,56	70. 21. 58,75	
Mar. 22	☉ S. L. ....	1. 49,9	56,9	56,0	49,8	57,9	49,0	+ 7,7	11,215	-2	231. 6. 48,71	30,020	42,0	43,5	74,74	89. 30. 11,32	
	(f)(l) ☉ N. L. ....	4. 46,2	52,1	51,7	46,2	52,9	45,9	+ 6,3	11,215	-1 1/2	230. 34. 44,23				73,33	88. 58. 5,43	
Mar. 31	☉ S. L. ....	1. 24,9	31,1	32,0	26,3	32,0	24,2	+ 5,4	12,511	-2	227. 35. 56,66	29,760	41,0	46,0	65,10	85. 59. 11,44	
	(f)(m) ☉ N. L. ....	4. 15,5	22,8	22,2	17,0	20,1	16,2	+ 4,5	12,511		227. 3. 47,35				63,89	85. 27. 0,92	
Apr. 1	(f) Zenith Point ...	4. 47,7	53,1	56,0	49,4	54,9	45,0	+ 7,5	10,648		179. 24. 58,32						
	γ <sup>1</sup> Leonis R. ....	4. 32,6	39,4	41,8	34,2	40,8	31,6	+ 6,9	16,157	-2	327. 42. 49,99	29,848	40,9	35,4	36,92	69. 29. 53,25	
	(f) γ <sup>1</sup> Leonis ....	3. 52,6	58,4	60,0	52,9	59,9	51,4	+ 5,2	16,157	+1 1/2	211. 7. 8,23					69. 29. 54,83	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",860. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Very faint, sky much overcast. (b) Sky remaining clear for very short intervals. (c) Clouds. (d) Not good—diffused and unsteady.  
 (e) Hurried observation, observed without dark glass. (f) Negative correction for Runs. (g) Cloudy for N.L. (h) Very faint—clouds. (i) Without dark glass.  
 (k) With dark glass—clouds passing. (l) Clouds passing. (m) Jumping, not considered very satisfactory.



Month and Day.	NAME OF OBJECT.	Microscope Readings.						Correction for Runs for 5'.	Micrometer Reading.	Intervals from the middle wire.	Concluded Circle reading.	Barom.	Thermom.		Refrac- tion.	Apparent N.P.D. from the Observation.	Observer.
		A	B	C	D	E	F						Int.	Ext.			
		"	"	"	"	"	"		r.		° ' "	Inch.	°	°	"	° ' "	
June 10	☉ S. L. ....	1. 48,5	50,9	50,4	48,2	50,3	43,5	+1,9	14,649	-2	208. 50. 32,77	30,100	57,5	55,0	32,66	67. 13. 15,20	T.
	(a) ☉ N. L. ....	0. 13,0	15,9	15,1	13,8	13,1	8,8	+5,5	14,649		208. 18. 57,20				31,96	66. 41. 38,93	
	(b)(c) Zenith Point ...	4. 43,3	45,3	48,4	42,0	47,7	37,4	+3,0	10,318		179. 24. 58,23						
June 11	☉ N. L. ....	0. 32,2	35,6	36,0	33,9	35,0	27,9	+4,0	13,505	-2	208. 14. 41,42	30,078	55,9	54,5	31,88	66. 37. 19,73	
	☉ S. L. ....	2. 2,8	7,3	6,5	5,6	5,9	58,1	+4,8	13,505		208. 46. 12,45				32,57	67. 8. 51,45	
	(b) Zenith Point ....	4. 46,1	49,3	52,1	47,2	51,6	41,5	+4,3	10,347		179. 25. 1,57						
June 12	☉ S. L. ....	2. 41,9	44,9	44,8	42,5	45,4	37,9	+4,5	12,056	-2	208. 42. 21,43	29,800	57,5	63,5	31,61	67. 4. 59,18	
	☉ N. L. ....	1. 7,3	12,9	10,2	9,9	10,5	4,2	+2,9	12,056		208. 10. 47,25				30,93	66. 33. 24,32	
	(b) Zenith Point ....	4. 49,5	53,1	54,5	50,0	53,1	45,1	+5,9	10,472		179. 25. 1,86						
June 19	(b) ☉ S. L. ....	3. 37,7	43,7	42,1	40,9	43,5	34,1	+5,2	16,730	-2	208. 26. 40,83	29,910	54,0	57,5	31,77	66. 49. 19,87	
	(d) ☉ N. L. ....	2. 7,2	13,0	12,0	10,1	12,8	5,2	+4,0	16,730	+1	207. 55. 10,88				31,09	66. 17. 49,24	
June 22	☉ S. L. ....	2. 59,1	63,9	62,2	60,2	61,8	54,9	+2,6	16,372	-2	208. 26. 8,42	30,110	56,0	61,5	31,71	66. 48. 47,40	
	☉ N. L. ....	1. 28,0	33,0	31,9	30,2	33,0	26,1	+3,8	16,372		207. 54. 38,51				31,03	66. 17. 16,81	
	(b) Zenith Point ....	4. 48,8	54,5	55,2	51,0	55,9	45,6	+3,9	10,573		179. 25. 0,73						
	τ Herculis R. ....	0. 2,2	7,7	8,9	5,4	9,8	0,1	+4,3	11,155	-2	353. 50. 1,81	30,170	54,9	50,5	5,73	43. 22. 12,65	
	(b)(c) τ Herculis ....	4. 58,8	63,6	61,9	61,5	64,6	57,0	+7,0	11,155	+½	184. 59. 58,04					43. 22. 11,04	
June 23	☉ S. L. ....	2. 10,9	15,5	15,2	13,0	15,6	8,1	+2,7	12,316	+½	208. 26. 45,81	30,170	56,0	59,5	31,77	66. 49. 24,74	
	(f) ☉ N. L. ....	0. 42,5	47,1	45,3	44,9	48,2	39,4	+5,3	12,316	+2	207. 55. 17,47				31,23	66. 17. 55,86	
	(b) Zenith Point ....	4. 49,4	56,0	56,0	53,0	57,0	46,4	+4,1	10,622		179. 25. 0,84						
June 25	(g) ☉ N. L. ....	3. 11,8	17,9	17,0	14,8	18,0	10,1	+2,9	12,202	-1½	207. 57. 50,36	30,110	58,2	64,0	30,95	66. 20. 28,78	
	(b) Zenith Point ....	4. 49,2	55,9	56,2	52,9	56,9	47,5	+1,5	10,643		179. 25. 0,53						
June 26	☉ S. L. ....	2. 43,9	50,0	48,0	47,0	48,9	41,2	+2,3	15,411	-1	208. 31. 14,81	30,088	60,0	68,5	31,36	66. 53. 53,64	
	☉ N. L. ....	1. 12,0	19,2	15,8	15,5	17,2	8,0	+5,6	15,411	+½	207. 59. 42,84				30,69	66. 22. 21,00	
	Arg. Z. 386, 51 ..	2. 18,1	21,4	20,2	18,0	22,1	14,9	+1,5	18,069		253. 39. 51,77	30,130	57,5	53,5	203,15	112. 5. 19,39	
	(b)(h) Arg. Z. 210, 99.	3. 55,9	60,2	59,3	57,1	60,6	54,8	+3,9	20,035		255. 5. 49,38				223,80	113. 31. 40,65	
June 29	☉ S. L. ....	0. 13,4	18,3	17,6	16,7	17,0	10,4	+4,8	13,611	-2	208. 39. 21,48	30,200	58,0	58,5	32,29	67. 2. 0,61	
	☉ N. L. ....	3. 41,2	47,8	45,3	45,0	48,1	38,6	+3,9	13,611		208. 7. 50,35				31,60	66. 30. 28,79	
	(b) Zenith Point ....	4. 49,2	54,1	55,2	51,8	54,4	45,3	+4,7	10,544		179. 25. 1,16						
July 3	☉ S. L. ....	0. 35,0	41,3	39,4	37,8	41,5	32,2	+3,6	10,342	-2	208. 55. 52,06	30,149	57,0	62,0	32,37	67. 18. 31,37	
	(f) ☉ N. L. ....	4. 5,4	11,8	10,1	8,0	10,3	1,2	+4,8	10,342	+2½	208. 24. 22,75				31,68	66. 47. 1,37	
	(b) Zenith Point ....	4. 49,1	54,9	55,2	52,5	55,5	46,2	+4,8	10,576		179. 25. 1,06						
	(i) Arg. Z. 217, 79 ..	2. 9,2	13,1	13,0	10,4	13,1	6,0	+4,6	15,300	+2	257. 35. 41,14	30,120	57,0	52,0	271,50	116. 2. 19,58	

ONE REVOLUTION of the MICROMETER = 20",860. REFERENCE MICROMETER READING = 11",000. ONE INTERVAL from the middle wire for an Equatorial Star = 16",6. ASSUMED CO-LATITUDE = 37°. 47'. 8",00.

(a) Clouds passing. (b) Negative correction for Runs. (c) Very unsteady. (d) Very troublesome to observe—interrupted by clouds. (e) Clouded over in a very few minutes, quite remarkable. (f) Without dark glass. (g) Cloudy for S. L. (h) One preceded of 9½ mag., about 10" or 15", and about 9" higher in field. (i) Very faint, one preceded 5" and about 4" higher of 10th mag.

MEAN RIGHT ASCENSIONS, JANUARY 1, 1869,

OF THE

FUNDAMENTAL STARS

OBSERVED IN THE YEAR 1869,

AS DEDUCED FROM EACH DAY'S OBSERVATION.



Day of Observation.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1869.	Day of Observation.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1869.	Day of Observation.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1869.	Day of Observation.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1869.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
<i>α</i> Andromedæ.			Polaris R. <i>continued</i> .			51 Cephei.			<i>ε</i> Hydræ <i>continued</i> .		
Feb. 19	+ 1,26	0. 1. 37,19	Apr. 9	+ 36,68	1. 10. 56,99	Mar. 11	- 5,80	6. 38. 11,12	Mar. 18	- 0,70	8. 39. 50,25
<i>γ</i> Pegasi.			11	+ 36,44	59,26	<i>δ</i> Geminorum.			22	- 0,64	50,21
Feb. 19	+ 1,25	0. 6. 29,46	12	+ 36,35	59,22	<i>δ</i> Geminorum.			Apr. 1	- 0,50	50,27
<i>β</i> Ceti.			12	+ 36,23	56,64	<i>δ</i> Geminorum.			83 Cancri.		
June 8	+ 0,14	0. 37. 0,70	13	+ 36,13	56,58	Feb. 9	- 0,78	7. 12. 17,82	Feb. 16	- 0,94	9. 11. 39,94
Polaris.			26	+ 33,05	58,48	12	- 0,76	17,90	18	- 0,94	39,86
Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 56,98	26	+ 32,82	56,89	13	- 0,75	17,80	23	- 0,94	39,93
19	+ 19,66	57,29	May 17	+ 22,68	58,66	20	- 0,68	17,84	25	- 0,93	39,96
20	+ 20,25	57,52	18	+ 22,18	61,38	Mar. 11	- 0,41	17,94	Mar. 3	- 0,91	40,04
26	+ 24,42	56,23	24	+ 18,20	61,70	22	- 0,21	17,86	6	- 0,90	39,89
27	+ 25,13	55,85	31	+ 13,13	56,38	Castor.			18	- 0,79	40,02
Mar. 3	+ 27,21	56,67	31	+ 12,81	58,59	Feb. 9	- 0,87	7. 26. 14,29	Apr. 12	- 0,45	40,00
5	+ 28,07	57,09	June 7	+ 7,73	57,55	12	- 0,85	14,23	<i>α</i> Hydræ.		
18	+ 33,66	56,89	8	+ 6,36	56,33	20	- 0,77	14,32	Feb. 9	- 1,05	9. 21. 8,89
22	+ 34,55	55,04	14	+ 1,91	58,00	Mar. 11	- 0,50	14,29	16	- 1,08	8,87
Apr. 9	+ 36,68	56,98	23	- 6,04	57,32	22	- 0,29	14,25	18	- 1,08	8,93
11	+ 36,44	56,93	July 10	- 20,98	57,46	Procyon.			23	- 1,08	8,88
12	+ 36,35	57,00	<i>α</i> Arietis.			Feb. 9	- 0,82	7. 32. 26,60	25	- 1,07	8,93
12	+ 36,23	56,71	Mar. 22	+ 1,15	1. 59. 47,67	12	- 0,81	26,48	Mar. 3	- 1,06	8,79
13	+ 36,13	57,64	Aldebaran.			13	- 0,80	26,58	4	- 1,05	8,91
21	+ 34,55	56,05	Mar. 31	+ 0,75	4. 28. 24,35	20	- 0,75	26,54	5	- 1,04	8,96
22	+ 34,39	56,98	<i>β</i> Tauri.			Mar. 11	- 0,51	26,50	6	- 1,04	8,97
25	+ 33,28	53,87	Feb. 27	- 0,09	5. 18. 0,72	Pollux.			16	- 0,94	8,96
26	+ 33,05	59,76	<i>δ</i> Orionis.			Feb. 9	- 0,85	7. 37. 17,90	18	- 0,94	8,88
26	+ 33,82	56,47	Feb. 2	- 0,47	5. 25. 18,87	12	- 0,84	17,82	24	- 0,88	8,94
27	+ 32,34	55,07	3	- 0,46	18,85	13	- 0,83	17,84	Apr. 1	- 0,78	9,02
28	+ 32,11	53,58	27	- 0,10	18,88	18	- 0,80	17,91	<i>ε</i> Leonis.		
29	+ 31,46	58,80	<i>ε</i> Orionis.			20	- 0,78	17,84	Feb. 9	- 0,90	9. 38. 24,64
May 1	+ 30,88	57,30	Feb. 2	- 0,49	5. 29. 33,97	Mar. 22	- 0,33	17,73	16	- 0,95	24,66
11	+ 25,95	58,15	3	- 0,46	34,01	6 Cancri.			18	- 0,96	24,61
12	+ 25,62	56,31	27	- 0,12	33,98	Mar. 11	- 0,60	7. 55. 28,14	19	- 0,97	24,73
12	+ 25,29	59,25	<i>α</i> Orionis.			<i>η</i> Cancri.			Mar. 5	- 0,96	24,69
17	+ 22,68	58,55	Feb. 2	- 0,55	5. 48. 4,82	Mar. 6	- 0,76	8. 25. 7,81	6	- 0,96	24,65
18	+ 22,18	59,88	3	- 0,54	4,80	11	- 0,70	7,83	12	- 0,93	24,69
19	+ 21,39	58,84	<i>μ</i> Geminorum.			16	- 0,64	7,84	13	- 0,92	24,70
20	+ 21,10	54,89	Feb. 4	- 0,65	6. 15. 2,18	22	- 0,55	7,81	16	- 0,90	24,69
20	+ 20,79	56,87	<i>γ</i> Geminorum.			<i>ε</i> Hydræ.			18	- 0,89	24,68
24	+ 18,20	58,07	Feb. 4	- 0,68	6. 30. 8,57	Feb. 18	- 0,91	8. 39. 50,18	Apr. 12	- 0,58	24,69
31	+ 13,13	55,14	Polaris R.			19	- 0,91	50,16	13	- 0,56	24,69
31	+ 12,81	58,17	Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	25	- 0,89	50,18	14	- 0,55	24,69
June 7	+ 7,73	59,89	19	+ 19,66	56,90	Mar. 4	- 0,85	50,27	<i>π</i> Leonis.		
7	+ 7,27	54,15	20	+ 20,25	57,23	6	- 0,83	50,19	Feb. 9	- 0,91	9. 53. 17,34
8	+ 6,36	56,74	Polaris R.			12	- 0,77	50,23	Mar. 5	- 1,00	17,30
9	+ 5,90	53,51	Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	13	- 0,76	50,19	12	- 0,97	17,29
9	+ 5,46	57,12	19	+ 19,66	56,90	16	- 0,72	50,14	13	- 0,97	17,34
14	+ 1,91	56,84	20	+ 20,25	57,23	<i>ε</i> Hydræ.			16	- 0,95	17,43
14	+ 1,55	57,36	Polaris R.			Feb. 18	- 0,91	8. 39. 50,18	18	- 0,94	17,26
23	+ 6,04	57,06	Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	19	- 0,91	50,16	Apr. 12	- 0,69	17,34
July 10	- 20,98	57,84	19	+ 19,66	56,90	25	- 0,89	50,18	13	- 0,67	17,37
Polaris R.			20	+ 20,25	57,23	Mar. 4	- 0,85	50,27	14	- 0,66	17,31
Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	Polaris R.			6	- 0,83	50,19	<i>ε</i> Leonis.		
19	+ 19,66	56,90	Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	12	- 0,77	50,23	Feb. 9	- 0,91	9. 53. 17,34
20	+ 20,25	57,23	19	+ 19,66	56,90	13	- 0,76	50,19	Mar. 5	- 1,00	17,30
Polaris R.			20	+ 20,25	57,23	16	- 0,72	50,14	12	- 0,97	17,29
Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	Polaris R.			Mar. 4	- 0,85	50,27	13	- 0,97	17,34
19	+ 19,66	56,90	Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	6	- 0,83	50,19	16	- 0,95	17,43
20	+ 20,25	57,23	19	+ 19,66	56,90	12	- 0,77	50,23	18	- 0,94	17,26
Polaris R.			20	+ 20,25	57,23	13	- 0,76	50,19	Apr. 12	- 0,69	17,34
Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	Polaris R.			16	- 0,72	50,14	13	- 0,67	17,37
19	+ 19,66	56,90	Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	<i>ε</i> Hydræ.			14	- 0,66	17,31
20	+ 20,25	57,23	19	+ 19,66	56,90	Feb. 18	- 0,91	8. 39. 50,18	<i>ε</i> Leonis.		
Polaris R.			20	+ 20,25	57,23	19	- 0,91	50,16	Feb. 9	- 0,91	9. 53. 17,34
Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	Polaris R.			25	- 0,89	50,18	Mar. 5	- 1,00	17,30
19	+ 19,66	56,90	Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	Mar. 4	- 0,85	50,27	12	- 0,97	17,29
20	+ 20,25	57,23	19	+ 19,66	56,90	6	- 0,83	50,19	13	- 0,97	17,34
Polaris R.			20	+ 20,25	57,23	12	- 0,77	50,23	16	- 0,95	17,43
Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	Polaris R.			13	- 0,76	50,19	18	- 0,94	17,26
19	+ 19,66	56,90	Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	16	- 0,72	50,14	Apr. 12	- 0,69	17,34
20	+ 20,25	57,23	19	+ 19,66	56,90	<i>ε</i> Hydræ.			13	- 0,67	17,37
Polaris R.			20	+ 20,25	57,23	Feb. 18	- 0,91	8. 39. 50,18	14	- 0,66	17,31
Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	Polaris R.			19	- 0,91	50,16	<i>ε</i> Leonis.		
19	+ 19,66	56,90	Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	25	- 0,89	50,18	Feb. 9	- 0,91	9. 53. 17,34
20	+ 20,25	57,23	19	+ 19,66	56,90	Mar. 4	- 0,85	50,27	Mar. 5	- 1,00	17,30
Polaris R.			20	+ 20,25	57,23	6	- 0,83	50,19	12	- 0,97	17,29
Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	Polaris R.			12	- 0,77	50,23	13	- 0,97	17,34
19	+ 19,66	56,90	Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	13	- 0,76	50,19	16	- 0,95	17,43
20	+ 20,25	57,23	19	+ 19,66	56,90	16	- 0,72	50,14	18	- 0,94	17,26
Polaris R.			20	+ 20,25	57,23	<i>ε</i> Hydræ.			Apr. 12	- 0,69	17,34
Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	Polaris R.			Feb. 18	- 0,91	8. 39. 50,18	13	- 0,67	17,37
19	+ 19,66	56,90	Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	19	- 0,91	50,16	14	- 0,66	17,31
20	+ 20,25	57,23	19	+ 19,66	56,90	25	- 0,89	50,18	<i>ε</i> Leonis.		
Polaris R.			20	+ 20,25	57,23	Mar. 4	- 0,85	50,27	Feb. 9	- 0,91	9. 53. 17,34
Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	Polaris R.			6	- 0,83	50,19	Mar. 5	- 1,00	17,30
19	+ 19,66	56,90	Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	12	- 0,77	50,23	12	- 0,97	17,29
20	+ 20,25	57,23	19	+ 19,66	56,90	13	- 0,76	50,19	13	- 0,97	17,34
Polaris R.			20	+ 20,25	57,23	16	- 0,72	50,14	16	- 0,95	17,43
Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	Polaris R.			Mar. 4	- 0,85	50,27	18	- 0,94	17,26
19	+ 19,66	56,90	Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	6	- 0,83	50,19	Apr. 12	- 0,69	17,34
20	+ 20,25	57,23	19	+ 19,66	56,90	12	- 0,77	50,23	13	- 0,67	17,37
Polaris R.			20	+ 20,25	57,23	13	- 0,76	50,19	14	- 0,66	17,31
Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	Polaris R.			16	- 0,72	50,14	<i>ε</i> Leonis.		
19	+ 19,66	56,90	Feb. 18	+ 19,07	1. 10. 57,11	<i>ε</i> Hydræ.			Feb. 9	- 0,91	9. 53. 17,34
20	+ 20,25	57,23	19	+ 19,66	56,90	Feb. 18	- 0,91	8. 39. 50,18	Mar. 5	- 1,00	17,30
Polaris R.			20	+ 20,25							

Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1869.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1869.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1869.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1869.			
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.			
Regulus.			$\beta$ Leonis.			$\tau$ Virginis.			$\alpha$ Coronæ.					
Mar. 5	-1,00	10. 1. 23,57	Apr. 3	-1,09	11. 42. 22,52	May 4	-1,40	13. 54. 58,88	Jan. 1	+1,70	15. 29. 8,44			
12	-0,98	23,59	22	-1,00	22,47	31	-1,38	58,84	May 18	-1,59	8,43			
13	-0,98	23,49	26	-0,97	22,49	June 7	-1,35	58,83	29	-1,64	8,51			
16	-0,96	23,49	29	-0,95	22,45	Arcturus.			June 14	-1,63	8,55			
18	-0,95	23,55	May 7	-0,87	22,51				18	-1,61	8,48			
23	-0,91	23,59	10	-0,84	22,46				28	-1,55	8,45			
Apr. 12	-0,71	23,53	$\eta$ Virginis.			$\alpha$ Serpentis.			29	-1,54	8,41			
13	-0,69	23,60							Apr. 21	-1,19	12. 13. 12,18	Jan. 1	+1,61	15. 37. 48,94
14	-0,68	23,58							$\beta$ Corvi.			May 18	-1,59	48,88
$\gamma^1$ Leonis.			$\rho$ Leonis.			29	-1,66	48,88						
						Mar. 23	-0,93	10. 12. 44,82				June 18	-1,69	48,97
						Apr. 1	-0,86	44,81	26	-1,68	48,89			
$\rho$ Leonis.			$\gamma^1$ Virginis.			$\rho$ Bootis.			28	-1,67	48,95			
									May 12	-1,38	12. 27. 30,61	29	-1,66	49,00
									18	-1,33	30,58	$\beta^1$ Scorpis.		
$\gamma^1$ Virginis.			$\epsilon$ Bootis.			May 29	-1,92	15. 57. 49,29						
						Mar. 23	-0,98	10. 25. 54,72	June 25	-2,03	49,36			
						Apr. 1	-0,93	54,65	26	-2,03	49,31			
12	-0,83	54,64	May 12	-1,15	12. 35. 1,14	10	-1,36	11,07	28	-2,02	49,31			
13	-0,82	54,70	17	-1,13	1,38	11	-1,35	11,02	29	-2,02	49,28			
$l$ Leonis.			18	-1,12	1,24	$\alpha^2$ Libræ.			Antares.					
			31	-1,02	1,40							June 5	-1,46	14. 39. 15,92
			June 14	-0,89	1,33							9	-1,44	15,85
$\chi$ Leonis.			June 14	-0,89	1,33	10	-1,43	15,98	$\zeta$ Herculis.					
			$\theta$ Virginis.			12	-1,42	15,88				June 25	-1,85	16. 7. 28,82
						May 12	-1,15	12. 35. 1,14				26	-1,85	28,81
17	-1,13	1,38				$\psi$ Bootis.			28	-1,84	28,83			
18	-1,12	1,24	June 5	-1,74	14. 43. 38,05				Antares.					
31	-1,02	1,40	9	-1,73	38,10									
June 14	-0,89	1,33	10	-1,73	37,93	$\zeta$ Herculis.								
$\theta$ Virginis.			$\alpha^2$ Libræ.						$\psi$ Bootis.					
												$\epsilon$ Bootis.		
						$\psi$ Bootis.								
$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.											
									$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.		
						$\epsilon$ Bootis.								
$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.											
									$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.		
						$\epsilon$ Bootis.								
$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.											
									$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.		
						$\epsilon$ Bootis.								
$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.											
									$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.		
						$\epsilon$ Bootis.								
$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.											
									$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.		
						$\epsilon$ Bootis.								
$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.											
									$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.		
						$\epsilon$ Bootis.								
$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.											
									$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.		
						$\epsilon$ Bootis.								
$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.											
									$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.		
						$\epsilon$ Bootis.								
$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.											
									$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.		
						$\epsilon$ Bootis.								
$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.											
									$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.		
						$\epsilon$ Bootis.								
$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.											
									$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.		
						$\epsilon$ Bootis.								
$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.											
									$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.		
						$\epsilon$ Bootis.								
$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.											
									$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.		
						$\epsilon$ Bootis.								
$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.											
									$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.		
						$\epsilon$ Bootis.								
$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.											
									$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.		
						$\epsilon$ Bootis.								
$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.											
									$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.		
						$\epsilon$ Bootis.								
$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.											
									$\epsilon$ Bootis.			$\psi$ Bootis.		
						$\epsilon$ Bootis.								
$\epsilon$ Bootis.														



Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1869.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1869.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1869.	Day of Observa- tion.	Correction to Mean R.A.	Mean R.A. Jan. 1, 1869.
	s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.		s.	h. m. s.
$\theta$ Ophiuchi.			$\delta$ Ursæ Minoris.			$\alpha$ Lyræ.			$\alpha$ Aquilæ.		
June 1	-2,04	17.13.57,93	Jan. 1	+18,11	18.14.35,78	Jan. 1	+2,12	18.32.30,10	Jan. 1	+1,92	19.44.23,54
			Feb. 9	+13,01	35,72	Feb. 5	+1,51	30,13	2	+1,91	23,35
			Mar. 11	+3,56	36,62	8	+1,44	30,20			
$\alpha$ Ophiuchi.			$\delta$ Ursæ Minoris R.			$\beta$ Lyræ.			$\lambda$ Ursæ Minoris.		
Jan. 1	+1,93	17.28.51,14									
June 23	-1,95	51,15									
July 3	-1,99	51,18	Feb. 9	+13,01	18.14.35,28	Jan. 1	+2,03	18.45.14,56	Mar. 22	+17,73	19.55.14,09

MEAN RIGHT ASCENSIONS, JAN. 1, 1869,

OF STARS

OBSERVED IN THE YEAR 1869,

AS DEDUCED FROM EACH DAY'S OBSERVATION;

AND

A CATALOGUE

OF

CONCLUDED MEAN RIGHT ASCENSIONS,

JANUARY 1, 1869;

WITH THE ANNUAL VARIATIONS.



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1869, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1869.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1869.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	o		h. m. s.	s.	
1	$\alpha$ Andromedæ .....					61.38	1	0. 1. 37.19	+ 3,086	
2	$\gamma$ Pegasi .....					75.33	1	0. 6. 29.46	3,081	
3	$\beta$ Ceti .....					108.42	1	0. 37. 0.70	3,012	
4	Polaris .....					1.23	43	1. 10. 56.91	20,054	
	Polaris R. ....						20	1. 10. 57.93		
5	$\alpha$ Arietis .....					67.10	1	1. 59. 47.67	3,366	
6	Aldebaran .....					73.46	1	4. 28. 24.35	3,435	
7	$\beta$ Tauri .....					61.30	1	5. 18. 0.72	3,787	
8	$\delta$ Orionis .....					90.24	3	5. 25. 18.87	3,064	
9	$\epsilon$ Orionis .....					91.18	3	5. 29. 33.99	3,041	
10	$\alpha$ Orionis .....					82.37	2	5. 48. 4.81	3,246	
11	$\mu$ Geminorum .....					67.25	1	6. 15. 2.18	3,632	
12	$\gamma$ Geminorum .....					73.30	1	6. 30. 8.57	3,466	
13	51 Cephei .....					2.45	1	6. 38. 11.12	30,272	
14	$\delta$ Geminorum .....					67.47	6	7. 12. 17.86	3,591	
15	Castor .....					57.50	5	7. 26. 14.28	3,842	
16	Procyon .....					84.27	5	7. 32. 26.54	3,145	
17	Pollux .....					61.40	6	7. 37. 17.84	3,681	
18	6 Cancri .....					61.51	1	7. 55. 28.14	3,694	
19	$\eta$ Cancri .....					69.7	4	8. 25. 7.82	3,479	
20	$\epsilon$ Hydræ .....					83.6	11	8. 39. 50.21	3,184	
21	80 Cancri .....	Mar. 11		-0.83	35.24					
	—————	12		-0.83	35.20	71.25	3	9. 4. 35.23	3,382	
	—————	13		-0.82	35.24					
22	83 Cancri .....					71.45	8	9. 11. 39.96	3,356	
23	B.A.C. 3181 .....	Mar. 11		-0.86	15.47					
	—————	12		-0.85	15.51					
	—————	13		-0.84	15.39	70.22	4	9. 13. 15.45	3,388	
	—————	16		-0.81	15.44					
24	B.A.C. 3209 .....	Feb. 23		-0.94	16.83	72.51	2	9. 18. 16.82	3,339	
	—————	25		-0.94	16.81					
25	B. 9 <sup>h</sup> , 390 .....	Mar. 13	6	-0.86	13.25	70.23	1	9. 19. 13.25	3,379	No. 25. Preceding Mars, of same declination.
26	$\alpha$ Hydræ .....					98.6	13	9. 21. 8.92	2,949	
27	8 Leonis .....	Feb. 23		-0.96	48.65	72.59	2	9. 28. 48.68	3,322	
	—————	25		-0.96	48.70					
28	B.A.C. 3318 .....	Mar. 3		-0.96	2.28	69.13	2	9. 36. 2.25	3,369	
	—————	6		-0.95	2.23					
29	$\epsilon$ Leonis .....					65.38	13	9. 38. 24.68	3,419	
30	$\pi$ Leonis .....					81.20	9	9. 53. 17.33	3,177	
31	Regulus .....					77.24	9	10. 1. 23.55	3,202	
32	Arg. 19°, 2304 .....	Feb. 18		-0.95	38.76	70.50	1	10. 0. 38.76	3,302	No. 32. Observed for B.A.C. 3460.
33	B.A.C. 3460 .....	Feb. 12		-0.90	56.76	70.50	1	10. 1. 56.76	3,300	
34	B.A.C. 3506 .....	Feb. 9		-0.86	7.77					
	—————	12		-0.90	7.78					
	—————	16		-0.93	7.76	71.37	5	10. 9. 7.77	3,278	
	—————	18		-0.95	7.75					
	—————	19		-0.95	7.78					
35	$\gamma^1$ Leonis .....					69.30	2	10. 12. 44.82	3,316	
36	B.A.C. 3579 .....	Feb. 9		-0.85	48.15	74.59	1	10. 21. 48.15	3,220	
37	$\rho$ Leonis .....					80.1	4	10. 25. 54.68	3,166	
38	$\iota$ Leonis .....					78.46	4	10. 42. 22.12	3,158	
39	$\chi$ Leonis .....					81.58	3	10. 58. 15.53	3,098	
40	$\delta$ Leonis .....					68.46	3	11. 7. 8.27	3,203	
41	$\delta$ Crateris .....					104.4	3	11. 12. 47.57	2,995	
42	$\nu$ Leonis .....					90.6	5	11. 30. 14.49	3,069	
43	$\beta$ Leonis .....					74.42	6	11. 42. 22.48	3,065	
44	$\eta$ Virginis .....					89.56	1	12. 13. 12.18	3,065	
45	$\beta$ Corvi .....					112.41	2	12. 27. 30.60	3,132	
46	$\gamma^1$ Virginis .....					90.44	5	12. 35. 1.30	3,037	
47	$\theta$ Virginis .....					94.50	4	13. 3. 10.10	3,099	
48	Spica .....					100.29	5	13. 18. 17.69	3,151	
49	$\zeta$ Virginis .....					89.56	6	13. 28. 1.08	3,052	
50	$\eta$ Bootis .....					70.57	3	13. 48. 26.79	2,858	
51	$\tau$ Virginis .....					87.49	3	13. 54. 58.85	3,048	
52	Arcturus .....					70.8	10	14. 9. 41.17	2,734	
53	$\rho$ Bootis .....					59.3	3	14. 26. 11.02	2,587	
54	$\epsilon$ Bootis .....					62.22	4	14. 39. 15.91	2,619	
55	$\alpha^2$ Libræ .....					105.30	3	14. 43. 38.03	3,306	
56	$\psi$ Bootis .....					62.33	2	14. 58. 49.95	+ 2,571	

Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean R.A.	Seconds of R.A. Jan. 1, 1869, as observed.	Approximate N.P.D. Jan. 1, 1869.	Number of Obs.	Concluded Mean R.A. Jan. 1, 1869.	Annual Variation.	Notes.
				s.	s.	o /		h. m. s.	s.	
57	$\beta$ Libræ .....					98.54	7	15. 9. 57,53	+ 3,219	
58	$\alpha$ Coronæ .....					62.51	7	15. 29. 8,47	2,538	
59	$\alpha$ Serpentis .....					83.10	7	15. 37. 48,93	2,949	
60	$\beta^1$ Scorpii .....					109.27	5	15. 57. 49,31	3,477	
61	$\delta$ Ophiuchi .....					93.21	3	16. 7. 28,82	3,136	
62	Antares .....					116. 8	1	16. 21. 22,66	3,667	
63	$\zeta$ Herculis .....					58. 9	2	16. 36. 20,84	2,262	
64	Arg. 386, 51 .....	June 26		-2,20	11,25	112. 5	1	16. 44. 11,25	3,584	No. 64. This star was observed in Zone taken on June 10, 1864.
65	$\kappa$ Ophiuchi .....					80.25	2	16. 51. 28,09	2,834	
66	Arg. 210, 99 .....	June 26 26		-2,25 -2,25	26,15 25,71	113.32	2	16. 57. 25,93	3,632	No. 66. The first observation was taken over the Bars: this star was observed in Zone taken on July 4, 1864.
67	$\alpha$ Herculis .....					75.27	5	17. 8. 40,43	2,732	
68	$\theta$ Ophiuchi .....					114.52	1	17. 13. 57,93	3,677	
69	$\alpha$ Ophiuchi .....					77.20	3	17. 28. 51,16	2,781	
70	Arg. Z. 217, 79 ....	July 3	9	-2,40	39,98	116. 2	1	18. 3. 39,98	+ 3,724	No. 70. Too faint for wires, ob- served with Bars.
71	$\delta$ Urs. Min. ....					3.23	3	18. 14. 36,04	-19,395	
	$\delta$ Urs. Min. R. ....						1	18. 14. 35,28		
72	$\alpha$ Lyræ .....					51.20	3	18. 32. 30,14	+ 2,030	
73	$\beta$ Lyræ .....					56.47	1	18. 45. 14,56	2,212	
74	$\alpha$ Aquilæ .....					81.28	2	19. 44. 23,45	+ 2,927	
75	$\lambda$ Ursæ Min. ....					1. 5	1	19. 55. 14,09	-59,012	





MEAN NORTH POLAR DISTANCES, JAN. 1, 1869,

OF STARS

OBSERVED IN THE YEAR 1869,

AS DEDUCED FROM EACH DAY'S OBSERVATION;

AND

A CATALOGUE

OF

CONCLUDED MEAN NORTH POLAR DISTANCES,

JANUARY 1, 1869;

WITH THE ANNUAL VARIATIONS.



Catalogue Number.	Name of Star.	Day of Observation.	Observed Mag.	Correction to Mean N.P.D.	Seconds of N.P.D. Jan. 1, 1869, as observed.	Approximate R.A. Jan. 1, 1869.	Number of Obs.	Concluded Mean N.P.D. Jan. 1, 1869.	Annual Variation.	Notes.
				"	"	<i>h. m. s.</i>		<i>° ' "</i>	<i>"</i>	
1	Polaris .....	Feb. 19		+ 10,76	19,85	1. 10. 57	2	1. 23. 19,78	- 19,10	
		20		+ 10,56	19,70					
	Polaris R. ....	Feb. 19		+ 10,76	18,39		2	1. 23. 18,44		
		20		+ 10,56	18,49					
2	63 Aurigæ .....	Feb. 9		- 3,85	6,41	7. 2. 38	1	50. 28. 6,41	+ 5,24	
3	Castor .....	Mar. 11		- 3,49	35,69	7. 26. 14	1	57. 49. 35,69	+ 7,45	
	Castor R. ....	Mar. 11		- 3,49	36,21		1	57. 49. 36,21		
4	H. C. 14671 .....	Feb. 9		- 2,17	26,41	7. 27. 5	1	37. 30. 26,41	7,44	
5	H. C. 16396 .....	Feb. 19	8½	- 0,65	45,89	8. 17. 41	1	28. 37. 45,60	11,34	
6	Argelander 8958 ..	Feb. 19	9	- 0,69	23,88	8. 18. 36	1	28. 37. 23,88	11,40	
7	ε Hydræ .....	Feb. 19		- 10,14	6,64	8. 39. 50	1	83. 6. 6,64	12,92	
	ε Hydræ R. ....	Feb. 19		- 10,14	8,41		1	83. 6. 8,41		
9	80 Cancrī .....	Mar. 11		- 7,72	14,86					
		12		- 7,60	14,46					
		13		- 7,60	13,87	9. 4. 36	4	71. 25. 14,36	14,46	
		18		- 7,30	14,23					
10	83 Cancrī .....	Mar. 3		- 8,19	22,40					
		4		- 8,13	24,32	9. 11. 39	4	71. 44. 23,57	15,05	No. 10. Observations on March 4 and 5 unsatisfactory.
		5		- 8,09	21,48					
		6		- 8,04	26,08					
11	B.A.C. 3181 .....	Mar. 11		- 7,48	23,16					
		12		- 7,35	22,09					
		13		- 7,35	21,86	9. 13. 16	5	70. 21. 21,77	14,98	
		16		- 7,16	21,72					
		18		- 7,02	20,01					
12	B.A.C. 3209 .....	Feb. 23		- 8,65	1,65	9. 18. 18	1	72. 51. 1,65	15,27	
13	8 Leonis .....	Feb. 23		- 8,64	33,53	9. 29. 50	1	72. 58. 33,53	15,90	
14	Arg. 18°, 2232 .....	Feb. 25		- 8,58	19,57	9. 30. 49	1	72. 3. 19,57	15,95	
15	B.A.C. 3318 .....	Mar. 3		- 7,82	32,68					
		5		- 7,70	30,62	9. 36. 4	3	69. 12. 32,30	16,23	
		6		- 7,64	33,60					
16	Arg. 19°, 2304 .....	Feb. 12		- 8,71	51,64	10. 0. 37	2	70. 50. 51,62	17,39	
		18		- 8,60	51,60					
17	B.A.C. 3460 .....	Feb. 18		- 8,61	30,60	10. 1. 57	1	70. 49. 30,60	17,45	
18	B.A.C. 3506 .....	Feb. 9		- 8,69	31,37					
		12		- 8,68	30,64	10. 9. 9	4	71. 36. 30,67	17,75	
		18		- 8,61	29,17					
		19		- 8,60	31,50					
19	γ¹ Leonis .....	Apr. 1		- 5,70	49,13	10. 12. 45	1	69. 29. 49,13	18,05	
	γ¹ Leonis R. ....	1		- 5,70	47,55		1	69. 29. 47,55		
20	B.A.C. 3579 .....	Feb. 9		- 8,44	16,60	10. 19. 46	1	74. 59. 16,60	18,17	
21	τ Herculis .....	June 22		+ 10,93	21,97	16. 15. 48	1	43. 22. 21,97	8,81	
	τ Herculis R. ....	22		+ 10,93	23,58		1	43. 22. 23,58		
22	Arg. Z. 386, 51 ....	June 26	8.9	+ 2,16	21,55	16. 44. 11	1	112. 5. 21,55	6,51	No. 22. This star was taken in Zone, 1864, June 10.
23	Arg. Z. 210, 99 ....	June 26		+ 2,76	43,41	16. 57. 25	1	113. 31. 43,41	+ 5,41	No. 23. Taken in Zone, 1864, July 4.
24	Arg. Z. 217, 79 ....	July 3	9	+ 6,31	25,89	18. 3. 40	1	116. 2. 25,89	- 0,32	

HORIZONTAL AND VERTICAL MEASURES  
OF  
THE DIAMETERS OF THE SUN  
AND  
M A R S,  
COMPARED WITH TABULAR DIAMETERS:  
AND  
RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES  
OF THE SUN,  
AND THE PLANETS MARS AND URANUS,  
CONCLUDED FROM  
OBSERVATIONS WITH THE TRANSIT AND MURAL CIRCLE,  
AND COMPARED WITH  
THE VALUES IN THE NAUTICAL ALMANAC.

---

1869.



SIDEREAL INTERVALS occupied by TRANSITS of the SUN'S DIAMETER, and VERTICAL DIAMETERS of the SUN corrected for REFRACTION and PARALLAX; compared with the values in the NAUTICAL ALMANAC.

Day of Observation.	Interval by Observation.	Seconds of Tabular Interval.	Excess of Tabular Interval.	Vertical Diameter by Observation.	Seconds of Tabular Diameter.	Excess of Tabular Diam <sup>r</sup> .	Day of Observation.	Interval by Observation.	Seconds of Tabular Interval.	Excess of Tabular Interval.	Vertical Diameter by Observation.	Seconds of Tabular Diameter.	Excess of Tabular Diam <sup>r</sup> .
1869.	m. s.	s.	s.	' "	" "	" "	1869.	m. s.	s.	s.	' "	" "	" "
Mar. 10				32. 7,22	13,75	+6,53	June 19	2. 17,70	17,81	+0,11	31. 30,57	30,99	+0,42
13				11,72	12,15	+0,45	22	17,76	17,79	+0,03	30,39	30,59	+0,20
22	2. 8,80	8,82	+0,02	5,84	7,16	+1,32	23				28,82	30,59	+1,77
31	8,97	8,80	-0,17	10,46	2,35	-8,10	25	17,79	17,71	-0,08		30,39	-2,19
Apr. 2	8,74	8,92	+0,18				26	17,72	17,67	-0,05	32,58	30,39	-1,56
June 10	2. 17,29	17,49	+0,20	31. 36,20	32,19	-4,01	29	17,37	17,51	+0,14	31,75	30,19	+0,25
11	17,40	17,55	+0,15	31,65	30,99	-0,66	July 3	16,99	17,23	+0,24	29,94	30,19	
12	16,62	17,61	+0,99	34,79	31,79	-3,00							

Mar. 10. Hurried observation, sky generally cloudy—the Transit observation is rejected.  
 Mar. 22. The transit of 1 L. at two wires.  
 Mar. 31. Remarkably unsteady—unsatisfactory with both Instruments.  
 June 19. The transit of 1 L. at one wire; very troublesome to observe with the Circle.  
 June 29. Passing clouds—observation with Transit worth little.  
 July 3. Very unsatisfactory with the Transit.

# RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES OF THE SUN OBSERVED IN THE YEAR 1869.

Greenwich Mean Solar Time of Transit of Centre.	Limb Observed.	Reduction to Transit of Centre.	R.A. of Centre from Observation.	Seconds of Tabular R.A.	Excess of Tabular R.A.	Limb Observed.	Parallax.	Assumed Semidiameter.	Geocentric N.P.D. of Centre from Observation.	Seconds of Tabular N.P.D.	Excess of Tabular N.P.D.
d. h. m. s.		m. s.	h. m. s.	s.	s.		"	' "	° ' "	"	"
Mar. 10. 0. 10. 0,7							7,14		93. 58. 1,77	0,87	-0,90
11. 0. 9. 44,7	I.	1. 4,73	23. 26. 53,29	53,31	+0,02	S.	7,13	16. 6,57	93. 34. 29,36	27,97	-1,39
12. 0. 9. 28,5	I.	1. 4,69	23. 30. 33,61	33,61	0,00	S.	7,09	16. 6,28	93. 10. 53,09	52,67	-0,42
13. 0. 9. 12,0	I.	1. 4,65	23. 34. 13,62	13,63	+0,01		7,04		92. 47. 14,42	15,17	+0,75
22. 0. 6. 33,6			0. 7. 3,75	3,75	0,00		6,70		89. 14. 1,68	3,27	+1,60
31. 0. 3. 47,1			0. 39. 45,73	45,90	+0,18		6,34		85. 42. 59,84	58,47	-1,37
Apr. 1. 0. 3. 29,1	I.	1. 4,44	0. 43. 24,25	24,15	-0,10						
2. 0. 3. 11,0			0. 47. 2,65	2,55	-0,10						
June 9. 23. 58. 45,0			5. 14. 38,21	38,24	+0,04		4,09		66. 57. 22,98	19,37	-3,61
10. 23. 58. 57,1			5. 18. 46,92	46,92	0,00		4,08		66. 53. 1,51	2,06	+0,55
11. 23. 59. 8,7			5. 22. 55,07	55,80	+0,73		4,07		66. 49. 7,68	9,16	+1,48
19. 0. 0. 38,8			5. 52. 1,84	1,21	-0,13		4,03		66. 33. 30,53	28,81	-1,72
22. 0. 1. 17,5			6. 4. 29,72	29,72	0,00		4,03		66. 32. 58,08	57,89	-0,19
23. 0. 1. 30,3	II.	1. 8,88	6. 8. 38,90	39,13	+0,23		4,03		66. 33. 36,27	37,09	+0,82
25. 0. 1. 55,6			6. 16. 57,65	57,71	+0,07		4,00	15. 45,20	66. 36. 9,98	9,87	-0,11
26. 0. 2. 8,0			6. 21. 6,68	6,83	+0,15		4,04		66. 38. 3,28	3,37	+0,09
29. 0. 2. 44,8			6. 33. 33,23	33,27	+0,04		4,06		66. 46. 10,64	11,05	+0,41
July 3. 0. 3. 30,7			6. 50. 5,49	5,64	+0,15		4,09		67. 2. 42,28	42,92	+0,64

Mar. 10. Bad circumstances.  
 Mar. 11. Very uncertain with the Transit.  
 June 19. 1 L. at only one wire.  
 June 23. Bad circumstances: see the observations.  
 June 29. Observation recorded as worth little by the Transit observer.  
 July 3. Unsatisfactory to both observers.

SIDEREAL INTERVALS occupied by TRANSITS of MARS' DIAMETER, and VERTICAL DIAMETERS of MARS; corrected for REFRACTION and PARALLAX; compared with the values in the NAUTICAL ALMANAC.

Day of Observation.	Interval by Observation.	Seconds of Tabular Interval.	Excess of Tabular Interval.	Vertical Diameter by Observation.	Seconds of Tabular Diameter.	Excess of Tabular Diameter.	Day of Observation.	Interval by Observation.	Seconds of Tabular Interval.	Excess of Tabular Interval.	Vertical Diameter by Observation.	Seconds of Tabular Diameter.	Excess of Tabular Diameter.
1869.	s.	s.	s.	"	"	"	1869.	s.	s.	s.	"	"	"
Feb. 9	1,04	1,14	+0,10				Mar. 4	0,82	1,08	+0,26	16,57	15,40	-1,17
12	1,01	1,16	+0,15				5	0,89	1,08	+0,19	17,85	15,30	-2,55
16	0,87	1,16	+0,29				6	0,99	1,08	+0,09	18,37	15,20	-3,17
18	1,00	1,14	+0,14	19,71	16,20	-3,51	11	0,96	1,03	+0,07	18,13	14,60	-3,53
19	0,97	1,14	+0,17	17,29	16,20	-1,09	12	0,79	1,02	+0,23	17,97	14,60	-3,37
23	0,94	1,13	+0,19	18,77	16,20	-2,57	13	0,29	1,02	+0,73	19,70	14,50	-5,20
25	0,97	1,12	+0,15	17,74	16,00	-1,74	16	0,77	1,00	+0,23	17,33	14,20	-3,13
Mar. 3	0,92	1,09	+0,17	19,40	15,50	-3,90	18	0,91	0,98	+0,07	17,43	14,00	-3,43

Feb. 9 and 12. Mars' centre was observed with the Circle. Limbs too unsteady.  
 Feb. 25. Much irradiation.  
 Mar. 18. Planet very unsteady.

RIGHT ASCENSIONS AND NORTH POLAR DISTANCES OF MARS OBSERVED IN THE YEAR 1869.

Greenwich Mean Solar Time of Transit of Centre.				Limb Observed	Reduction to Transit of Centre.	R.A. of Centre from Observation.			Seconds of Tabular R.A.	Excess of Tabular R.A.	Limb Observed	Parallax.	Assumed Semidiameter.	Geocentric N.P.D. of Centre from Observation.			Seconds of Tabular N.P.D.	Excess of Tabular N.P.D.
d.	h.	m.	s.			h.	m.	s.	s.	s.		"		°	'	"	"	"
Feb.	9	12	40.36,7			10	1	32,08	32,08	0,00		7,25		73	4	42,12	42,63	+0,51
	12	12	24.10,6			9	56	52,89	52,96	+0,07		7,19		72	40	4,85	5,23	+0,38
	16	12	2.11,2			9	50	36,11	36,20	+0,09								
	18	11	51.12,9			9	47	29,10	29,19	+0,09		7,03		71	54	37,34	38,11	+0,77
	19	11	45.44,8			9	45	56,63	56,66	+0,03		7,00		71	47	41,14	43,61	+2,47
	23	11	24.2,5			9	39	56,97	57,21	+0,24		6,85		71	22	24,40	25,39	+0,99
	25	11	13.20,1			9	37	5,94	6,06	+0,12		6,77		71	11	16,38	17,38	+1,00
Mar.	3	10	41.59,3			9	29	19,32	19,93	+0,61		6,51		70	44	27,41	29,66	+2,25
	4	10	36.54,4			9	28	10,19	10,35	+0,16		6,46		70	40	59,85	61,55	+1,70
	5	10	31.51,9			9	27	3,35	3,36	+0,02		6,42		70	37	48,67	50,64	+1,97
	6	10	26.51,7			9	25	58,87	59,06	+0,19		6,37		70	34	55,19	56,93	+1,74
	11	10	2.34,4			9	21	20,34	20,36	+0,02		6,14		70	24	44,89	46,12	+1,24
	12	9	57.51,7			9	20	33,46	33,61	+0,15		6,09		70	23	32,29	34,52	+2,23
	13	9	53.12,5			9	19	50,07	49,96	-0,11		6,05		70	22	38,32	39,52	+1,20
	16	9	39.32,8			9	17	57,77	57,81	+0,04		5,91		70	21	28,59	31,30	+2,72
	18	9	30.42,2			9	16	58,76	58,86	+0,10		5,82		70	22	1,65	3,80	+2,15





OCCULTATIONS  
OF  
FIXED STARS BY THE MOON,  
WITH  
THE EQUATIONS GIVEN BY THE CALCULATION  
OF THE OCCULTATIONS.

---

1869.



COMPARISONS OF THE CHRONOMETERS WITH THE TRANSIT CLOCK USED IN THE  
CALCULATION OF THE FOLLOWING OCCULTATIONS.

\*\*\* The letter *H* is an abbreviation for Hardy, the Transit Clock; *U* and *X* are Sidereal Chronometers, beating half-seconds.

Day of Comparison.	Clock.	Clock Time.	Chron.	Chronometer Time.	Day of Comparison.	Clock.	Clock Time.	Chron.	Chronometer Time.
1869.		<i>h. m. s.</i>		<i>h. m. s.</i>	1869.		<i>h. m. s.</i>		<i>h. m. s.</i>
Feb. 19	H.	8.47.33,5	X.	8.47.50,0	May 18	H.	13.27.43,1	X.	13.28.10,0
19	H.	9.26.3,5	X.	9.26.20,0	18	H.	15.8.12,4	X.	15.8.40,0
19	H.	10.11.3,4	X.	10.11.20,0	June 18	H.	16.17.33,4	X.	16.18.20,0
23	H.	8.21.49,0	X.	8.22.10,0	18	H.	16.46.52,0	U.	16.48.16,0
23	H.	8.43.29,0	X.	8.43.50,1	18	H.	17.29.56,0	U.	17.31.20,1
Mar. 22	H.	8.42.58,0	X.	8.43.20,0	18	H.	17.41.3,2	X.	17.41.50,0
22	H.	10.47.28,1	X.	10.47.50,0					

OCCULTATIONS OF FIXED STARS BY THE MOON. 1869.

Day of Observation 1869.	Phænomenon.	Moon's Limb.	Chronom.	Instrument.	Time by Chronometer.	Sidereal Time.	Greenwich Mean Solar Time.	Observer.
					<i>h. m. s.</i>	<i>h. m. s.</i>	<i>h. m. s.</i>	
Feb. 19	(a) Disappearance of $\gamma$ Tauri.	Dark	X.	Northumb. Equat.	9.12.7,0	9.11.57,48	11.11.51,19	G.
19	(b) Reappearance of $\gamma$ Tauri.	Bright	X.	Northumb. Equat.	10.3.21,0	10.3.11,40	12.2.56,72	G.
23	(c) Disappearance of $\zeta^1$ Cancri.	Dark	X.	Northumb. Equat.	8.33.11,0	8.32.55,71	10.17.12,18	G.
23	(c) Disappearance of $\zeta^2$ Cancri.	Dark	X.	Northumb. Equat.	8.33.24,0	8.33.8,71	10.17.25,14	G.
Mar. 22	Disappearance of $g$ Geminorum.	Dark	X.	Northumb. Equat.	9.25.11,5	9.24.42,05	9.22.40,57	G.
22	(d) Reappearance of $g$ Geminorum.	Bright	X.	Northumb. Equat.	10.32.49,0	10.32.19,51	10.30.6,95	G.
May 18	(e) Disappearance of Regulus.	Dark	X.	Northumb. Equat.	13.44.26,5	13.43.46,83	9.56.56,18	G.
18	(f) Reappearance of Regulus.	Bright	X.	Northumb. Equat.	14.0.1,0	13.59.21,22	10.12.28,02	G.
June 18	(g) Disappearance of 80 Virginis.	Dark	X.	Northumb. Equat.	16.43.38,0	16.42.44,08	10.53.30,86	G.
			U.	5-feet Equat.	16.44.16,5	16.42.45,25	10.53.32,03	T.

(a) Well observed. (b) Satisfactory. Seemed a very little way from the edge when I caught sight of it, and yet I was looking at the spot. (c) Satisfactory. Omitted to note in the Observing Book which component disappeared first. Calculation shews that it is as here stated. (d) I was not looking exactly at the right spot, though very near it. The star seemed a little distance from the edge when I first caught sight of it. The rope of the driving Clock weight was broken. (e) Did not go out all at once. Got suddenly very faint and then disappeared. The whole seemed to occupy about half a second. (f) Well taken. (g) G. notes: Very satisfactory. Could not see the emersion. Clouded about 5<sup>m</sup>. after the N. A. time. T. notes: Clouds passing. Cloudy for emersion.

Disappearance of  $\gamma$  Tauri, Feb. 19, 11<sup>h</sup>. 11<sup>m</sup>. 51<sup>s</sup>. 19 +  $\Delta T$  +  $\Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc .....	137. 59. 22,20 + 15,0411 $\Delta T$
Moon's Geocentric Right Ascension in arc.....	63. 25. 28,95 + 0,5491 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \alpha$
Moon's Geocentric Declination .....	+16. 5. 30,70 + 0,1112 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \delta$
Moon's Horizontal Parallax at the Observatory	56. 43,38 $\times$ [9,999095]. (1 + $p$ )
Moon's Geocentric Semidiameter .....	15. 28,93 $\times$ (1 + $s$ )
Star's Right Ascension in arc .....	63. 5. 4,95 + $\Delta \alpha'$
Star's Declination .....	+15. 18. 23,60 + $\Delta \delta'$
Geocentric Latitude of the Observatory .....	52. 1. 42,20 + $\Delta \phi'$

Equation of Condition :

$$+1'',81 = -.8714\Delta\alpha + .4214\Delta\delta + .8700\Delta\alpha' - .4174\Delta\delta' - .4119\Delta T - .4316\Delta l - .0159\Delta\phi' + 806.9p - 928.9s.$$

Reappearance of  $\gamma$  Tauri, Feb. 19, 12<sup>h</sup>. 2<sup>m</sup>. 56<sup>s</sup>. 72 +  $\Delta T$  +  $\Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc .....	150. 47. 51,00 + 15,0411 $\Delta T$
Moon's Geocentric Right Ascension in arc.....	63. 53. 34,08 + 0,5502 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \alpha$
Moon's Geocentric Declination .....	+16. 11. 10,08 + 0,1102 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \delta$
Moon's Horizontal Parallax at the Observatory	56. 45,20 $\times$ [9,999095]. (1 + $p$ )
Moon's Geocentric Semidiameter .....	15. 29,43 $\times$ (1 + $s$ )
Star's Right Ascension in arc.....	63. 5. 4,95 + $\Delta \alpha'$
Star's Declination .....	+15. 18. 23,60 + $\Delta \delta'$
Geocentric Latitude of the Observatory .....	52. 1. 42,20 + $\Delta \phi'$

Equation of Condition :

$$-2'',58 = +.7285\Delta\alpha + .6515\Delta\delta - .7265\Delta\alpha' - .6519\Delta\delta' + .4417\Delta T + .4726\Delta l + .0033\Delta\phi' - 3256.0p - 929.4s.$$

Disappearance of  $\zeta^1$  Cancri, Feb. 23, 10<sup>h</sup>. 17<sup>m</sup>. 12<sup>s</sup>. 18 +  $\Delta T$  +  $\Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc .....	128. 13. 55,65 + 15,0411 $\Delta T$
Moon's Geocentric Right Ascension in arc.....	121. 1. 38,91 + 0,6437 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \alpha$
Moon's Geocentric Declination .....	+18. 45. 56,57 - 0,0728 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \delta$
Moon's Horizontal Parallax at the Observatory	60. 21,62 $\times$ [9,999095]. (1 + $p$ )
Moon's Geocentric Semidiameter .....	16. 28,50 $\times$ (1 + $s$ )
Star's Right Ascension in arc.....	121. 10. 40,20 + $\Delta \alpha'$
Star's Declination .....	+18. 2. 18,00 + $\Delta \delta'$
Geocentric Latitude of the Observatory .....	52. 1. 42,20 + $\Delta \phi'$

Equation of Condition :

$$-4'',13 = -.7561\Delta\alpha + .6019\Delta\delta + .7478\Delta\alpha' - .5938\Delta\delta' - .4059\Delta T - .5306\Delta l - .0101\Delta\phi' - 1002.6p - 988.5s.$$



Disappearance of  $\zeta^1$  Cancri, Feb. 23,  $10^h.17^m.25^s.14 + \Delta T + \Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc	$128.17.10,65 + 15,0411 \Delta T$
Moon's Geocentric Right Ascension in arc	$121.1.47,27 + 0,6437 (\Delta T + \Delta l) + \Delta \alpha$
Moon's Geocentric Declination	$+18.45.55,63 - 0,0728 (\Delta T + \Delta l) + \Delta \delta$
Moon's Horizontal Parallax at the Observatory	$60.21,63 \times [9,999095] \cdot (1 + p)$
Moon's Geocentric Semidiameter	$16.28,50 \times (1 + s)$
Star's Right Ascension in arc	$121.10.43,95 + \Delta \alpha'$
Star's Declination	$+18.2.0,30 + \Delta \delta'$
Geocentric Latitude of the Observatory	$52.1.42,20 + \Delta \phi'$

Equation of Condition:

$$-4'',02 = -0,7477 \Delta \alpha + 0,6135 \Delta \delta + 0,7395 \Delta \alpha' - 0,6053 \Delta \delta' - 0,4028 \Delta T - 0,5260 \Delta l - 0,0103 \Delta \phi' - 1027,1 p - 988,5 s.$$

Disappearance of  $g$  Geminorum, March 22,  $9^h.22^m.40^s.57 + \Delta T + \Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc	$141.10.30,75 + 15,0411 \Delta T$
Moon's Geocentric Right Ascension in arc	$114.40.1,05 + 0,6185 (\Delta T + \Delta l) + \Delta \alpha$
Moon's Geocentric Declination	$+19.30.2,81 - 0,0490 (\Delta T + \Delta l) + \Delta \delta$
Moon's Horizontal Parallax at the Observatory	$59.2,00 \times [9,999095] \cdot (1 + p)$
Moon's Geocentric Semidiameter	$16.6,78 \times (1 + s)$
Star's Right Ascension in arc	$114.38.8,40 + \Delta \alpha'$
Star's Declination	$+18.49.30,70 + \Delta \delta'$
Geocentric Latitude of the Observatory	$52.1.42,20 + \Delta \phi'$

Equation of Condition:

$$+3'',63 = -0,8470 \Delta \alpha + 0,4389 \Delta \delta + 0,8392 \Delta \alpha' - 0,4330 \Delta \delta' - 0,4279 \Delta T - 0,5453 \Delta l - 0,0115 \Delta \phi' - 8,6 p - 966,8 s.$$

Reappearance of  $g$  Geminorum, March 22,  $10^h.30^m.6^s.95 + \Delta T + \Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc	$158.4.52,65 + 15,0411 \Delta T$
Moon's Geocentric Right Ascension in arc	$115.21.44,43 + 0,6189 (\Delta T + \Delta l) + \Delta \alpha$
Moon's Geocentric Declination	$+19.26.39,67 - 0,0514 (\Delta T + \Delta l) + \Delta \delta$
Moon's Horizontal Parallax at the Observatory	$59.4,36 \times [9,999095] \cdot (1 + p)$
Moon's Geocentric Semidiameter	$16.7,43 \times (1 + s)$
Star's Right Ascension in arc	$114.38.8,40 + \Delta \alpha'$
Star's Declination	$-18.49.30,70 + \Delta \delta'$
Geocentric Latitude of the Observatory	$52.1.42,20 + \Delta \phi'$

Equation of Condition:

$$-8'',54 = +0,9379 \Delta \alpha + 0,1032 \Delta \delta - 0,9301 \Delta \alpha' - 0,1061 \Delta \delta' + 0,4569 \Delta T + 0,5752 \Delta l + 0,0078 \Delta \phi' - 1716,4 p - 967,4 s.$$

Disappearance of Regulus, May 18, 9<sup>h</sup>. 56<sup>m</sup>. 56<sup>s</sup>.18 +  $\Delta T$  +  $\Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc .....	205.56.42,45 + 15,0411 $\Delta T$
Moon's Geocentric Right Ascension in arc.....	150.53.48,00 + 0,5825 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \alpha$
Moon's Geocentric Declination.....	+13.33.11,24 - 0,1574 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \delta$
Moon's Horizontal Parallax at the Observatory	59. 9,03 $\times$ [9,999095] . (1 + $p$ )
Moon's Geocentric Semidiameter.....	16. 8,67 $\times$ (1 + $s$ )
Star's Right Ascension in arc .....	150.20.57,00 + $\Delta \alpha'$
Star's Declination .....	+12.36.18,10 + $\Delta \delta'$
Geocentric Latitude of the Observatory .....	52. 1.42,20 + $\Delta \phi'$

Equation of Condition :

$$+2''.26 = +.1209\Delta\alpha + .9922\Delta\delta - .1183\Delta\alpha' - .9838\Delta\delta' - .1251\Delta T - .0857\Delta l - .0105\Delta\phi' - 2657.3p - 968.7s.$$

Reappearance of Regulus, May 18, 10<sup>h</sup>. 12<sup>m</sup>. 28<sup>s</sup>.02 +  $\Delta T$  +  $\Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc .....	209.50.18,30 + 15,0411 $\Delta T$
Moon's Geocentric Right Ascension in arc.....	151. 2.50,81 + 0,5824 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \alpha$
Moon's Geocentric Declination .....	+13.30.44,39 - 0,1578 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \delta$
Moon's Horizontal Parallax at the Observatory	59. 9,25 $\times$ [9,999095] . (1 + $p$ )
Moon's Geocentric Semidiameter .....	16. 8,73 $\times$ (1 + $s$ )
Star's Right Ascension in arc.....	150.20.57,00 + $\Delta \alpha'$
Star's Declination .....	+12.36.18,10 + $\Delta \delta'$
Geocentric Latitude of the Observatory .....	52. 1.42,20 + $\Delta \phi'$

Equation of Condition :

$$-0''.46 = +.5707\Delta\alpha + .8095\Delta\delta - .5660\Delta\alpha' - .8045\Delta\delta' + .1333\Delta T + .2047\Delta l - .0028\Delta\phi' - 3112.2p - 968.7s.$$

Disappearance of 80 Virginis, June 18, 10<sup>h</sup>. 53<sup>m</sup>. 31<sup>s</sup>.43 +  $\Delta T$  +  $\Delta l$  Greenwich Mean Solar Time.

Right Ascension of Zenith in arc .....	250.41. 9,98 + 15,0411 $\Delta T$
Moon's Geocentric Right Ascension in arc.....	202.23.57,55 + 0,5517 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \alpha$
Moon's Geocentric Declination.....	-4. 3. 1,08 - 0,2029 ( $\Delta T$ + $\Delta l$ ) + $\Delta \delta$
Moon's Horizontal Parallax at the Observatory	59. 2,88 $\times$ [9,999095] . (1 + $p$ )
Moon's Geocentric Semidiameter.....	16. 7,03 $\times$ (1 + $s$ )
Star's Right Ascension in arc.....	202.10.55,65 + $\Delta \alpha'$
Star's Declination .....	-4.43.43,00 + $\Delta \delta'$
Geocentric Latitude of the Observatory .....	52. 1.42,20 + $\Delta \phi'$

Equation of Condition :

$$+3''.76 = -.8793\Delta\alpha - .4721\Delta\delta + .8734\Delta\alpha' + .4691\Delta\delta' - .3013\Delta T - .3893\Delta l - .0043\Delta\phi' + 2803.1p - 967.0s.$$





OBSERVATIONS  
OF  
WINNECKE'S COMET, 1869,

MADE WITH

THE NORTHUMBERLAND EQUATORIAL,  
SQUARE BAR MICROMETER.

1869.



## OBSERVATIONS OF WINNECKE'S COMET, MADE WITH THE

Date, 1869.	Object.	Bars.	First Bar.		Second Bar.		Refraction.	Position of Micro- meter.	Corrected mean of Bars.	Motion of Comet and difference of R.A.	Half diff. of Bars.	Half diff. × 15 sin N.P.D.	Refraction.	Distance from Angle.	Motion of Comet and difference of N.P.D.			
			Ingress.	Egr.	Ingress.	Egr.												
																h. m. s.	s.	m. s.
April 27	U	N	11. 39. 9,5	20,0	39. 44,0	52,5	-,007	-,029	39. 31,460	-	,004	16,750	3. 22,10	-,008	3. 22,20	+	0,18	
		a	N	42. 36,0	42,0	44. 13,0	19,0	-,007	+,337	43. 27,830	- 3. 56,370	48,500	9. 44,38	-,007	9. 44,31	+	6. 22,11	
		a	S	42. 53,0	59,0	43. 57,0	2,5	+,007	-,125	43. 27,757	- 3. 56,297	31,875	6. 24,06	-,008	6. 23,98	+	6. 18,62	
		b	N	42. 51,0	57,0	44. 25,0	30,5	-,007	+,319	43. 41,187	- 4. 9,727	46,875	9. 24,83	-,007	9. 24,76	+	6. 2,56	
		b	S	43. 5,0	11,5	44. 10,2	17,0	+,007	-,141	43. 40,791	- 4. 9,331	32,675	6. 33,73	-,008	6. 33,65	+	6. 8,95	
	U	N	11. 46. 35,9	44,0	47. 9,0	17,0	-,007	-,029	46. 56,435	-	,004	16,525	3. 19,38	-,008	3. 19,48	+	0,18	
		a	N	50. 2,0	8,9	51. 39,0	45,0	-,007	+,337	50. 54,055	- 3. 57,620	48,275	9. 41,67	-,007	9. 41,60	+	6. 22,12	
		a	S	50. 19,0	25,8	51. 23,0	29,0	+,007	-,125	50. 54,082	- 3. 57,647	31,800	6. 23,16	-,008	6. 23,08	+	6. 22,24	
		b	N	50. 17,0	23,2	51. 51,0	57,0	-,007	+,319	51. 7,362	- 4. 10,927	46,950	9. 25,74	-,007	9. 25,67	+	6. 6,19	
		b	S	50. 31,5	38,0	51. 38,0	44,0	+,007	-,141	51. 7,741	- 4. 11,306	33,125	6. 39,15	-,008	6. 39,07	+	6. 6,25	
	U	N	11. 54. 35,0	46,0	55. 11,2	20,5	-,007	-,029	54. 58,135	-	,004	17,675	3. 33,26	-,008	3. 33,36	+	0,18	
		a	N	58. 2,8	9,0	59. 42,0	48,0	-,007	+,337	58. 55,780	- 3. 57,645	49,550	9. 57,03	-,007	9. 56,96	+	6. 23,60	
		a	S	58. 21,5	27,9	59. 24,0	30,0	+,007	-,125	58. 55,732	- 3. 57,597	31,150	6. 15,33	-,008	6. 15,25	+	6. 16,19	
		b	N	58. 17,0	24,0	59. 54,0	59,5	-,007	+,319	59. 8,937	- 4. 10,822	48,125	9. 39,90	-,007	9. 39,83	+	6. 6,47	
		b	S	58. 34,0	39,8	59. 38,0	45,0	+,007	-,141	59. 9,066	- 4. 10,931	32,300	6. 29,21	-,008	6. 29,13	+	6. 2,31	
	U	N	12. 2. 17,5	26,9	2. 54,0	3,7	-,007	-,029	2. 40,485	-	,004	18,325	3. 41,10	-,008	3. 41,20	+	0,18	
		a	N	5. 45,0	52,0	7. 25,0	31,5	-,007	+,337	6. 38,705	- 3. 58,220	49,875	10. 0,94	-,007	10. 0,87	+	6. 19,67	
		a	S	6. 6,0	12,0	7. 6,0	12,0	+,007	-,125	6. 38,882	- 3. 58,397	30,000	6. 1,47	-,008	6. 1,39	+	6. 22,21	
		b	N	6. 0,5	7,2	7. 37,0	44,0	-,007	+,319	6. 52,487	- 4. 12,002	48,325	9. 42,31	-,007	9. 42,24	+	6. 1,04	
		b	S	6. 17,8	24,0	7. 21,0	28,0	+,007	-,141	6. 52,566	- 4. 12,081	31,800	6. 23,18	-,008	6. 23,10	+	6. 0,50	
	U	N	12. 10. 4,0	10,2	10. 39,1	48,9	-,007	-,029	10. 25,510	-	,004	18,450	3. 42,61	-,008	3. 42,71	+	0,18	
		a	N	13. 30,0	37,0	15. 10,0	17,0	-,007	+,337	14. 23,830	- 3. 58,320	50,000	10. 2,45	-,007	10. 2,38	+	6. 19,67	
		a	S	13. 51,0	57,0	14. 50,5	57,0	+,007	-,125	14. 23,757	- 3. 58,247	29,875	5. 59,96	-,008	5. 59,88	+	6. 22,21	
		b	N	13. 45,0	52,5	15. 22,0	29,0	-,007	+,319	14. 37,437	- 4. 11,927	48,375	9. 42,91	-,007	9. 42,84	+	6. 0,13	
		b	S	14. 3,0	9,0	15. 5,0	12,5	+,007	-,141	14. 37,241	- 4. 11,731	31,375	6. 18,06	-,008	6. 17,98	+	6. 4,11	
	Used for Diagonal 16. 4,80																	
	April 28	U	S	11. 52. 39,9	46,4	53. 29,2	38,8	+,007	-,050	53. 8,538	+	,006	25,425	5. 6,49	-,009	5. 6,65	+	0,25
			c	N	54. 5,5	11,2	55. 48,0	54,0	-,007	+,256	54. 59,924	- 1. 51,386	51,325	10. 18,78	-,009	10. 18,69	-	0. 35,36
			c	S	54. 28,0	34,0	55. 25,5	31,0	+,007	-,078	54. 59,554	- 1. 51,016	28,625	5. 45,11	-,009	5. 45,02	-	0. 38,37
			a	S	58. 2,0	7,9	58. 31,5	38,0	+,007	+,037	58. 19,894	- 5. 11,356	14,900	2. 59,53	-,009	2. 59,44	+	2. 7,21
			b	S	58. 14,0	20,0	58. 46,5	52,5	+,007	+,026	58. 33,283	- 5. 24,745	16,250	3. 15,81	-,009	3. 15,72	+	1. 50,93
		U	S	12. 1. 44,0	53,2	2. 35,0	44,0	+,007	-,050	2. 14,013	+	,006	25,450	5. 6,79	-,009	5. 6,95	+	0,25
			c	N	3. 10,0	16,9	4. 53,0	59,1	-,007	+,256	4. 4,999	- 1. 50,986	51,300	10. 18,48	-,009	10. 18,39	-	0. 35,56
			c	S	3. 34,0	40,0	4. 30,1	37,0	+,007	-,078	4. 5,204	- 1. 51,191	28,275	5. 40,89	-,009	5. 40,80	-	0. 33,85
			a	S	7. 8,0	13,5	7. 37,0	43,0	+,007	+,037	7. 25,419	- 5. 11,406	14,625	2. 56,22	-,009	2. 56,13	+	2. 10,82
			b	S	7. 19,5	26,0	7. 52,0	58,0	+,007	+,026	7. 38,908	- 5. 24,895	16,125	3. 14,30	-,009	3. 14,21	+	1. 52,74
		U	S	12. 10. 8,2	16,2	11. 0,5	9,0	+,007	-,050	10. 38,438	+	,006	26,275	5. 16,73	-,009	5. 16,89	+	0,25
			c	N	11. 37,0	42,9	13. 16,0	23,0	-,007	+,256	12. 29,974	- 1. 51,526	49,775	10. 0,10	-,009	10. 0,01	-	0. 43,80
			c	S	11. 56,9	3,0	12. 57,0	3,0	+,007	-,078	12. 29,904	- 1. 51,466	30,025	6. 1,99	-,009	6. 1,90	-	0. 45,01
			a	S	15. 30,5	37,0	16. 3,0	9,0	+,007	+,037	15. 49,919	- 5. 11,481	16,125	3. 14,29	-,009	3. 14,20	+	2. 2,69
b			S	15. 43,0	48,9	16. 17,0	24,0	+,007	+,026	16. 3,258	- 5. 24,820	17,275	3. 28,16	-,009	3. 28,07	+	1. 48,82	
U		S	12. 17. 57,0	5,0	18. 45,5	54,2	+,007	-,050	18. 25,388	+	,006	24,425	4. 54,43	-,009	4. 54,59	+	0,25	
		c	N	19. 22,2	28,9	21. 6,0	12,0	-,007	+,256	20. 17,524	- 1. 52,136	51,725	10. 23,61	-,009	10. 23,52	-	0. 42,59	
		c	S	19. 46,5	53,0	20. 42,5	49,0	+,007	-,078	20. 17,679	- 1. 52,291	28,000	5. 37,57	-,009	5. 37,48	-	0. 42,89	
		a	S	23. 21,0	26,2	23. 49,0	55,2	+,007	+,037	23. 37,894	- 5. 12,506	14,250	2. 51,70	-,009	2. 51,61	+	2. 2,98	
		b	S	23. 32,5	39,0	24. 4,0	9,8	+,007	+,026	23. 51,358	- 5. 25,970	15,575	3. 7,68	-,009	3. 7,59	+	1. 47,00	
U		S	12. 25. 55,5	4,2	26. 51,7	0,2	+,007	-,050	26. 27,863	+	,006	28,050	5. 38,13	-,009	5. 38,29	+	0,25	
		c	N	27. 29,0	35,2	29. 5,1	11,0	-,007	+,256	28. 20,324	- 1. 52,461	47,975	9. 38,40	-,009	9. 38,31	-	0. 44,10	
		c	S	27. 46,0	52,0	28. 48,9	55,0	+,007	-,078	28. 20,404	- 1. 52,541	31,475	6. 19,47	-,009	6. 19,38	-	0. 41,09	
		a	S	31. 19,0	26,0	31. 54,7	1,0	+,007	+,037	31. 40,219	- 5. 12,356	17,675	3. 32,97	-,009	3. 32,88	+	2. 5,41	
		b	S	31. 32,0	37,9	32. 10,0	16,0	+,007	+,026	31. 54,008	- 5. 26,145	19,025	3. 49,25	-,009	3. 49,16	+	1. 49,13	
Used for Diagonal 16. 0,70																		



Date, 1869.	Object.	Bars.	First Bar.		Second Bar.		Refrac- tion.	Position of Micro- meter.	Corrected mean of Bars.	Motion of Comet and difference of R.A.	Half diff. of Bars.	Half diff. x 15 sin N.P.D.	Refrac- tion.	Distance from Angle.	Motion of Comet and difference of N.P.D.		
			Ingress.	Egr.	Ingress.	Egr.											
			h. m. s.	s.	m. s.	s. °	s.	s.	m. s.	m. s.	s.	" "	" "	" "	" "		
April 29	U	S	12. 3. 23,0	32,0	4. 9,0	17,2	+,008	-,005	3. 50,307	+	,004	22,800	4. 34,62	-0,09	4. 34,74	+	0,21
	d	S	5. 22,8	29,5	6. 59,0	5,5	+,008	-,045	6. 14,163	-2. 23,856	48,050	9. 39,39	-0,10	9. 39,29	-	5. 4,55	
	d	N	5. 39,0	46,0	6. 43,0	49,0	-,008	+,018	6. 14,260	-2. 23,953	31,750	6. 22,84	-0,10	6. 22,74	-	5. 3,18	
	c	S	6. 5,0	11,0	7. 34,0	41,0	+,008	-,040	6. 52,718	-3. 2,411	44,750	8. 59,51	-0,10	8. 59,41	-	4. 24,67	
	c	N	6. 14,0	21,0	7. 25,0	31,0	-,008	+,024	6. 52,766	-3. 2,459	35,250	7. 4,98	-0,10	7. 4,88	-	4. 21,04	
	a	N	9. 20,2	27,0	10. 59,0	5,0	-,008	+,046	10. 12,838	-6. 22,531	49,200	9. 52,81	-0,10	9. 52,71	-	1. 33,21	
	a	S	9. 39,0	46,0	10. 41,0	47,0	+,008	-,018	10. 13,240	-6. 22,933	30,750	6. 10,51	-0,10	6. 10,41	-	1. 35,67	
	b	N	9. 35,5	43,0	11. 11,5	17,2	-,008	+,043	10. 26,835	-6. 36,528	47,550	9. 32,97	-0,10	9. 32,87	-	1. 53,05	
	b	S	9. 51,0	58,0	10. 55,0	2,0	+,008	-,020	10. 26,488	-6. 36,181	32,000	6. 25,59	-0,10	6. 25,49	-	1. 50,75	
	U	S	12. 14. 42,5	52,5	15. 30,0	39,1	+,008	-,005	15. 11,032	+	,004	23,525	4. 43,35	-0,09	4. 43,47	+	0,21
	d	S	16. 43,0	50,0	18. 20,0	26,9	+,008	-,045	17. 34,938	-2. 23,906	48,475	9. 44,52	-0,10	9. 44,42	-	5. 0,95	
	d	N	16. 59,9	7,0	18. 2,0	9,0	-,008	+,018	17. 34,485	-2. 23,453	31,025	6. 14,10	-0,10	6. 14,00	-	5. 3,19	
	c	S	17. 24,9	31,5	18. 55,8	2,1	+,008	-,040	18. 13,543	-3. 2,511	45,375	9. 7,05	-0,10	9. 6,95	-	4. 23,48	
	c	N	17. 36,0	42,5	18. 44,5	51,2	-,008	+,024	18. 13,566	-3. 2,534	34,300	6. 53,53	-0,10	6. 53,43	-	4. 23,76	
	a	N	20. 42,0	49,0	22. 19,0	25,5	-,008	+,046	21. 33,913	-6. 22,881	48,375	9. 42,87	-0,10	9. 42,77	-	1. 34,42	
	a	S	20. 59,0	7,0	22. 2,0	9,0	+,008	-,018	21. 34,240	-6. 23,208	31,250	6. 16,53	-0,10	6. 16,43	-	1. 32,96	
	b	N	20. 57,5	5,0	22. 31,5	37,1	-,008	+,043	21. 47,810	-6. 36,778	46,525	9. 20,62	-0,10	9. 20,52	-	1. 56,67	
	b	S	21. 11,0	18,0	22. 17,0	24,0	+,008	-,020	21. 47,488	-6. 36,456	33,000	6. 37,64	-0,10	6. 37,54	-	1. 54,07	
	U	S	12. 24. 47,5	55,0	25. 33,0	41,2	+,008	-,005	25. 14,057	+	,004	23,050	4. 37,63	-0,09	4. 37,75	+	0,21
	d	S	26. 46,1	53,0	28. 23,0	30,0	+,008	-,045	27. 37,988	-2. 23,931	48,475	9. 44,52	-0,10	9. 44,42	-	5. 6,67	
	d	N	27. 4,0	11,0	28. 6,0	13,0	-,008	+,018	27. 38,510	-2. 24,453	31,000	6. 13,80	-0,10	6. 13,70	-	5. 9,21	
	c	S	27. 29,0	35,0	28. 59,0	5,5	+,008	-,040	28. 17,093	-3. 3,036	45,125	9. 4,04	-0,10	9. 3,94	-	4. 26,19	
	c	N	27. 39,0	46,0	28. 48,0	55,0	-,008	+,024	28. 17,016	-3. 2,959	34,500	6. 55,94	-0,10	6. 55,84	-	4. 27,07	
	a	N	30. 45,0	51,7	32. 22,0	28,9	-,008	+,046	31. 36,938	-6. 22,881	48,550	9. 44,98	-0,10	9. 44,88	-	1. 38,03	
	a	S	31. 2,0	8,9	32. 5,0	11,9	+,008	-,018	31. 36,940	-6. 22,883	31,500	6. 19,54	-0,10	6. 19,44	-	1. 41,69	
	b	N	31. 0,0	7,0	32. 34,5	41,0	-,008	+,043	31. 50,660	-6. 36,603	47,125	9. 27,85	-0,10	9. 27,75	-	1. 55,16	
	b	S	31. 14,5	21,0	32. 20,0	27,0	+,008	-,020	31. 50,613	-6. 36,556	32,875	6. 36,14	-0,10	6. 36,04	-	1. 58,29	
	U	S	12. 36. 34,0	43,0	37. 19,5	28,2	+,008	-,005	37. 1,182	+	,004	22,675	4. 33,12	-0,09	4. 33,24	+	0,21
	d	S	38. 35,0	42,0	40. 11,0	17,2	+,008	-,045	39. 26,263	-2. 25,081	47,800	9. 36,38	-0,10	9. 36,28	-	5. 3,04	
	d	N	38. 51,0	58,0	39. 54,5	1,0	-,008	+,018	39. 26,135	-2. 24,953	31,625	6. 21,34	-0,10	6. 21,24	-	5. 6,18	
c	S	39. 17,1	24,0	40. 46,5	53,0	+,008	-,040	40. 5,118	-3. 3,936	44,600	8. 57,71	-0,10	8. 57,61	-	4. 24,37		
c	N	39. 27,0	33,0	40. 36,5	43,0	-,008	+,024	40. 4,891	-3. 3,709	34,875	7. 0,46	-0,10	7. 0,36	-	4. 27,06		
a	N	42. 33,0	39,0	44. 10,0	17,0	-,008	+,046	43. 24,788	-6. 23,606	48,750	9. 47,39	-0,10	9. 47,29	-	1. 40,13		
a	S	42. 50,0	57,0	43. 53,0	59,0	+,008	-,018	43. 24,740	-6. 23,558	31,250	6. 16,53	-0,10	6. 16,43	-	1. 43,19		
b	N	42. 48,0	54,0	44. 22,0	28,9	-,008	+,043	43. 38,260	-6. 37,078	47,225	9. 29,05	-0,10	9. 28,95	-	1. 58,47		
b	S	43. 2,0	9,0	44. 7,0	14,0	+,008	-,020	43. 37,988	-6. 36,806	32,500	6. 31,62	-0,10	6. 31,52	-	1. 58,28		
U	S	12. 46. 54,5	4,5	47. 41,5	51,0	+,008	-,005	47. 22,882	+	,004	23,375	4. 41,55	-0,09	4. 41,67	+	0,21	
d	S	48. 57,0	3,5	50. 33,9	41,0	+,008	-,045	49. 48,813	-2. 25,931	48,600	9. 46,02	-0,10	9. 45,92	-	5. 4,25		
d	N	49. 14,0	20,9	50. 16,0	23,0	-,008	+,018	49. 48,485	-2. 25,603	31,025	6. 14,10	-0,10	6. 14,00	-	5. 4,99		
c	S	49. 39,0	45,0	51. 8,9	15,9	+,008	-,040	50. 27,168	-3. 4,286	45,200	9. 4,94	-0,10	9. 4,84	-	4. 23,17		
c	N	49. 49,2	56,0	50. 59,0	5,0	-,008	+,024	50. 27,316	-3. 4,434	34,700	6. 58,35	-0,10	6. 58,25	-	4. 20,74		
a	N	52. 56,0	2,5	54. 31,9	39,0	-,008	+,046	53. 47,388	-6. 24,506	48,100	9. 39,56	-0,10	9. 39,46	-	1. 39,53		
a	S	53. 12,0	19,0	54. 15,5	21,9	+,008	-,018	53. 47,090	-6. 24,208	31,600	6. 20,75	-0,10	6. 20,65	-	1. 38,98		
b	N	53. 10,0	17,0	54. 44,8	51,0	-,008	+,043	54. 0,735	-6. 37,853	47,200	9. 28,75	-0,10	9. 28,65	-	1. 50,34		
b	S	53. 25,0	31,9	54. 30,0	37,0	+,008	-,020	54. 0,963	-6. 38,081	32,525	6. 31,92	-0,10	6. 31,82	-	1. 50,15		

Used for Diagonal 16. 0,66

May 1	e	S	12. 3. 26,0	32,0	5. 4,5	11,5	+0,008	-,039	4. 18,469	+2. 20,668	49,500	9. 56,20	-0,10	9. 56,10	- 6. 2,97
	e	N	3. 44,9	51,5	4. 46,0	52,0	-,008	+0,015	4. 18,607	+2. 20,530	30,400	6. 6,15	-0,09	6. 6,06	- 6. 3,10
	f	N	3. 52,0	0,0	5. 31,5	38,0	-,008	+0,039	4. 45,406	+1. 53,731	49,375	9. 54,22	-0,10	9. 54,12	- 2. 15,04
	f	S	4. 12,0	18,0	5. 13,5	20,0	+0,008	-,014	4. 45,869	+1. 53,268	30,875	6. 11,57	-0,09	6. 11,48	- 2. 18,35
	g	S	4. 7,5	14,0	4. 48,0	55,0	+0,008	,000	4. 31,133	+2. 8,004	20,375	4. 5,09	-0,09	4. 5,00	- 0. 11,87
	U	S	6. 14,5	25,0	6. 53,0	6,0	+0,008	+0,001	6. 39,137	+ ,003	19,375	3. 53,05	-0,09	3. 53,13	+ 0,17
	e	S	12. 8. 29,5	36,0	10. 8,5	15,0	+0,008	-,039	9. 22,219	+2. 21,343	49,500	9. 56,20	-0,10	9. 56,10	- 6. 2,07
	e	N	8. 48,0	55,0	9. 49,5	55,5	-,008	+0,015	9. 22,007	+2. 21,555	30,500	6. 7,36	-0,09	6. 7,27	- 6. 0,99
	f	N	8. 56,0	3,5	10. 35,0	42,0	-,008	+0,039	9. 49,156	+1. 54,406	49,375	9. 54,22	-0,10	9. 54,12	- 2. 14,14
	f	S	9. 15,0	22,2	10. 17,0	23,5	+0,008	-,014	9. 49,419	+1. 54,143	30,825	6. 10,97	-0,09	6. 10,88	- 2. 16,85
	g	S	9. 11,0	18,0	9. 52,0	58,7	+0,008	,000	9. 34,933	+2. 8,629	20,425	4. 5,69	-0,09	4. 5,60	- 0. 11,57
	U	S	11. 19,5	28,7	11. 58,0	8,0	+0,008	+0,001	11. 43,562	+ ,003	19,450	3. 53,95	-0,09	3. 54,03	+ 0,17



Date, 1869.	Object.	Bars.	First Bar.		Second Bar.		Refraction.	Position of Micro- meter.	Corrected mean of Bars.	Motion of Comet and difference of R.A.	Half diff. of Bars.	Half diff. × 15 sin N.P.D.	Refraction.	Distance from Angle.	Motion of Comet and difference of N.P.D.	
			Ingress.	Egr.	Ingress.	Egr.										
			h. m. s.	s.	m. s.	s.										s.
May 1	e	S	12. 13. 20,5	27,0	14. 59,0	5,5	+,008	-,039	14. 12,969	+ 2. 20,943	40,250	9. 53,19	-0,10	9. 53,09	- 6. 3,87	
	e	N	13. 38,9	46,0	14. 41,0	47,0	-,008	+,015	14. 13,232	+ 2. 20,680	30,775	6. 10,67	-0,09	6. 10,58	- 6. 2,49	
	f	N	13. 48,0	54,5	15. 26,0	33,0	-,008	+,039	14. 40,406	+ 1. 53,506	49,125	9. 51,21	-0,10	9. 51,11	- 2. 21,96	
	f	S	14. 6,5	13,0	15. 7,5	14,5	+,008	-,014	14. 40,369	+ 1. 53,543	30,625	6. 8,57	-0,09	6. 8,48	- 2. 19,26	
	g	S	14. 2,5	9,0	14. 43,0	49,2	+,008	,000	14. 25,933	+ 2. 7,979	20,175	4. 2,69	-0,09	4. 2,60	- 0. 13,38	
	U	S	16. 10,5	19,2	16. 48,7	57,2	+,008	+,001	16. 33,912	+ ,003	19,050	3. 49,14	-0,09	3. 49,22	+ 0,17	
	e	S	12. 18. 21,5	28,5	19. 59,0	6,0	+,008	-,039	19. 13,719	+ 2. 20,393	48,750	9. 47,17	-0,10	9. 47,07	- 6. 8,67	
	e	N	18. 39,0	46,0	19. 42,0	48,0	-,008	+,015	19. 13,757	+ 2. 20,355	31,250	6. 16,39	-0,09	6. 16,30	- 6. 7,59	
	f	N	18. 48,0	55,0	20. 27,0	34,0	-,008	+,039	19. 41,031	+ 1. 53,081	49,500	9. 55,72	-0,10	9. 55,62	- 2. 28,27	
	f	S	19. 7,5	14,0	20. 8,0	14,2	+,008	-,014	19. 40,919	+ 1. 53,193	30,175	6. 3,15	-0,09	6. 3,06	- 2. 24,66	
	g	S	19. 3,0	10,0	19. 43,0	49,5	+,008	,000	19. 26,383	+ 2. 7,729	19,875	3. 59,08	-0,09	3. 58,99	- 0. 20,59	
	U	S	21. 11,0	20,9	21. 47,5	57,0	+,008	+,001	21. 34,112	+ ,003	18,150	3. 38,32	-0,09	3. 38,40	+ 0,17	
	e	S	12. 23. 12,0	18,5	24. 49,0	56,0	+,008	-,039	24. 3,844	+ 2. 19,943	48,625	9. 45,66	-0,10	9. 45,56	- 6. 0,85	
	e	N	23. 29,7	36,5	24. 32,0	39,0	-,008	+,015	24. 4,307	+ 2. 19,480	31,200	6. 15,79	-0,09	6. 15,70	- 6. 1,88	
	f	N	23. 38,1	45,0	25. 17,5	24,0	-,008	+,039	24. 31,181	+ 1. 52,606	49,600	9. 56,93	-0,10	9. 56,83	- 2. 20,75	
	f	S	23. 58,0	4,2	24. 58,0	5,0	+,008	-,014	24. 31,294	+ 1. 52,493	30,200	6. 3,45	-0,09	6. 3,36	- 2. 18,65	
	g	S	23. 53,9	0,0	24. 33,0	39,7	+,008	,000	24. 16,658	+ 2. 7,129	19,700	3. 56,97	-0,09	3. 56,88	- 0. 12,17	
	U	S	26. 0,5	9,7	26. 37,9	47,0	+,008	+,001	26. 23,787	+ ,003	18,675	3. 44,63	-0,09	3. 44,71	+ 0,17	
	Used for Diagonal 16. 2,29															
	May 4	U	S	12. 58. 44,9	54,9	59. 13,0	22,0	+,009	+,042	59. 3,753	+ ,002	13,800	2. 45,73	-0,10	2. 45,74	+ 0,11
		g	S	59. 6,5	15,0	0. 47,0	54,0	+,009	-,191	0. 0,443	-0. 56,690	49,875	9. 59,93	-0,14	9. 59,79	- 7. 14,05
		g	N	59. 28,0	35,0	0. 26,0	33,0	-,009	+,062	0. 0,553	-0. 56,800	29,000	5. 48,83	-0,12	5. 48,71	- 7. 22,11
		f	N	59. 53,0	59,1	0. 31,0	37,2	-,009	-,004	0. 15,062	-1. 11,309	19,025	3. 48,96	-0,11	3. 48,85	- 9. 21,97
		U	S	13. 2. 8,0	17,5	2. 36,0	44,0	+,009	+,042	2. 26,428	+ ,002	13,625	2. 43,63	-0,10	2. 43,64	+ 0,11
g		S	2. 29,0	36,5	4. 9,0	16,0	+,009	-,191	3. 22,443	-0. 56,015	49,875	9. 59,93	-0,14	9. 59,79	- 7. 16,15	
g		N	2. 49,9	56,0	3. 48,5	55,5	-,009	+,062	3. 22,528	-0. 56,100	29,525	5. 55,15	-0,12	5. 55,03	- 7. 17,89	
f		N	3. 14,5	22,0	3. 53,0	59,5	-,009	-,004	3. 37,237	-1. 10,809	19,000	3. 48,66	-0,11	3. 48,55	- 9. 24,37	
U		S	13. 7. 59,2	10,1	8. 26,0	35,0	+,009	+,042	8. 17,628	+ ,002	12,925	2. 35,22	-0,10	2. 35,23	+ 0,11	
g		S	8. 21,0	28,0	10. 1,5	8,0	+,009	-,191	9. 14,443	-0. 56,815	50,125	10. 2,94	-0,14	10. 2,80	- 7. 27,57	
g		N	8. 41,9	48,0	9. 41,0	48,0	-,009	+,062	9. 14,778	-0. 57,150	29,775	5. 58,15	-0,12	5. 58,03	- 7. 23,30	
f		N	9. 6,8	14,0	9. 45,0	53,0	-,009	-,004	9. 29,687	-1. 12,059	19,300	3. 52,27	-0,11	3. 52,16	- 9. 29,17	
U		S	13. 11. 29,0	40,0	11. 56,0	4,0	+,009	+,042	11. 47,303	+ ,002	12,750	2. 33,12	-0,10	2. 33,13	+ 0,11	
g		S	11. 50,1	58,0	13. 30,0	38,0	+,009	-,191	12. 43,843	-0. 56,540	49,975	10. 1,13	-0,14	10. 0,99	- 7. 27,86	
g		N	12. 10,0	17,0	13. 10,0	17,0	-,009	+,062	12. 43,553	-0. 56,250	30,000	6. 0,86	-0,12	6. 0,74	- 7. 22,69	
f		N	12. 36,0	42,9	13. 14,0	21,5	-,009	-,004	12. 58,587	-1. 11,284	19,150	3. 50,46	-0,11	3. 50,35	- 9. 33,08	
U		S	13. 15. 18,0	27,0	15. 45,0	53,5	+,009	+,042	15. 35,928	+ ,002	13,375	2. 40,63	-0,10	2. 40,64	+ 0,11	
g		S	15. 40,0	46,9	17. 19,0	26,0	+,009	-,191	16. 32,793	-0. 56,865	49,525	9. 55,72	-0,14	9. 55,58	- 7. 14,94	
g		N	15. 59,0	5,9	16. 59,1	6,0	-,009	+,062	16. 32,553	-0. 56,625	30,050	6. 1,46	-0,12	6. 1,34	- 7. 14,58	
f		N	16. 24,0	31,0	17. 3,0	10,0	-,009	-,004	16. 46,987	-1. 11,059	19,500	3. 54,67	-0,11	3. 54,56	- 9. 21,36	
Used for Diagonal 15. 56,56																
May 7		h	N	13. 20. 39,0	45,9	22. 13,0	19,7	-,010	+,506	21. 29,896	+ 2. 54,749	46,950	9. 23,45	-0,15	9. 23,30	- 1. 41,52
		h	S	20. 53,2	0,0	21. 59,5	7,0	+,010	-,219	21. 29,716	+ 2. 54,929	33,325	6. 39,94	-0,14	6. 39,80	- 1. 42,84
		i	S	22. 49,0	55,0	23. 12,5	20,0	+,010	+,157	23. 4,292	+ 1. 20,353	12,125	2. 25,38	-0,12	2. 25,26	+ 2. 31,70
	U	S	23. 55,7	4,2	24. 44,9	54,0	+,010	-,067	24. 24,645	+ ,002	24,750	4. 56,92	-0,13	4. 56,96	+ 0,17	
	h	N	13. 27. 6,0	13,2	28. 41,0	47,7	-,010	+,506	27. 57,471	+ 2. 54,974	47,375	9. 28,55	-0,15	9. 28,40	- 1. 40,62	
	h	S	27. 21,5	28,0	28. 26,7	33,4	+,010	-,219	27. 57,191	+ 2. 55,254	32,650	6. 31,84	-0,14	6. 31,70	- 1. 38,94	
	i	S	29. 16,1	23,2	29. 40,5	47,7	+,010	+,157	29. 32,042	+ 1. 20,403	12,225	2. 26,58	-0,12	2. 26,46	+ 2. 26,30	
	U	S	30. 24,0	32,2	31. 12,1	21,7	+,010	-,067	30. 52,445	+ ,002	24,400	4. 52,72	-0,13	4. 52,76	+ 0,17	
	h	N	13. 32. 35,5	41,9	34. 10,0	17,0	-,010	+,506	33. 26,596	+ 2. 54,849	47,400	9. 28,85	-0,15	9. 28,70	- 1. 39,72	
	h	S	32. 51,0	57,2	33. 56,0	3,5	+,010	-,219	33. 26,716	+ 2. 54,729	32,825	6. 33,94	-0,14	6. 33,80	- 1. 40,44	
	i	S	34. 46,0	53,0	35. 9,7	16,2	+,010	+,157	35. 1,392	+ 1. 20,053	11,725	2. 20,59	-0,12	2. 20,47	+ 2. 32,89	
	U	S	35. 53,0	1,1	36. 41,9	50,0	+,010	-,067	36. 21,445	+ ,002	21,450	4. 53,32	-0,13	4. 53,36	+ 0,17	



Date, 1869.	Object.	Bars.	First Bar.		Second Bar.		Refraction.	Position of Micro- meter.	Corrected mean of Bars.	Motion of Comet and difference of R.A.	Half diff. of Bars.	Half diff. × 15 sin N.P.D.	Refraction.	Distance from Angle.	Motion of Comet and difference of N.P.D.		
			Ingress.	Egr.	Ingress.	Egr.											
																h. m. s.	s.
May 7	h	N	14. 12. 55.9	3.0	14. 34.0	40.9	-.010	+.506	13. 48.946	+2. 53.974	49,000	9. 48.05	-0.15	9. 47.90	-	1. 44.22	
	h	S	13. 14.9	21.0	14. 17.0	24.0	+.010	-.219	13. 49.016	+2. 53.904	31,275	6. 15.33	-0.14	6. 15.19	-	1. 45.53	
	i	S	15. 10.0	16.2	15. 30.0	38.0	+.010	+.157	15. 23.717	+1. 19.203	10,450	2. 5.30	-0.12	2. 5.18	+	2. 24.48	
	y	S	16. 16.0	25.0	17. 1.0	9.9	+.010	-.067	16. 42.920	+	.002	22,475	4. 29.62	-0.13	4. 29.66	+	0.17
	h	N	14. 19. 3.0	10.0	20. 41.0	49.0	-.010	+.506	19. 56.246	+2. 53.149	49,250	9. 51.05	-0.15	9. 50.90	-	1. 39.12	
	h	S	19. 22.9	29.0	20. 24.0	31.0	+.010	-.219	19. 56.516	+2. 52.879	30,775	6. 9.33	-0.14	6. 9.19	-	1. 37.43	
	i	S	21. 17.0	24.2	21. 37.9	44.9	+.010	+.157	21. 31.167	+1. 18.228	10,400	2. 4.70	-0.12	2. 4.58	+	2. 27.18	
	y	S	22. 22.7	30.9	23. 7.0	17.2	+.010	-.067	22. 49.395	+	.002	22,650	4. 31.72	-0.13	4. 31.76	+	0.17
	Used for Diagonal 16. 1.78																
	May 10	k	N	12. 51. 48.8	56.0	53. 28.2	35.0	-.011	+.351	52. 42.340	+5. 38.111	49,600	9. 54.81	-0.16	9. 54.65	-	0. 55.04
k		S	52. 8.7	15.0	53. 9.5	16.5	+.011	-.118	52. 42.318	+5. 38.133	30,575	6. 6.66	-0.14	6. 6.52	-	0. 54.77	
l		S	53. 41.0	48.0	55. 16.2	23.0	+.011	-.315	54. 31.746	+3. 48.705	47,550	9. 30.66	-0.16	9. 30.50	-	4. 18.75	
l		N	53. 55.5	2.7	55. 1.0	7.5	-.011	+.153	54. 31.817	+3. 48.634	32,575	6. 30.94	-0.14	6. 30.80	-	4. 18.89	
h		S	56. 54.5	1.0	58. 31.0	37.5	+.011	-.322	57. 45.689	+0. 34.762	48,250	9. 39.06	-0.16	9. 38.90	-	4. 27.15	
h		N	57. 10.0	17.2	58. 14.0	21.0	-.011	+.147	57. 45.686	+0. 34.765	31,950	6. 23.44	-0.14	6. 23.30	-	4. 26.39	
y		S	57. 50.0	59.0	58. 43.0	50.0	+.011	-.061	58. 20.451	+	.001	26,000	5. 11.73	-0.14	5. 11.75	+	0.16
k		N	13. 1. 29.9	36.8	3. 9.7	16.0	-.011	+.351	2. 23.440	+5. 37.436	49,750	9. 56.61	-0.16	9. 56.45	-	0. 54.14	
k		S	1. 49.7	56.8	2. 50.2	57.0	+.011	-.118	2. 23.318	+5. 37.558	30,175	6. 1.86	-0.14	6. 1.72	-	0. 50.87	
l		S	3. 22.0	29.5	4. 57.0	4.0	+.011	-.315	4. 12.821	+3. 48.055	47,375	9. 28.56	-0.16	9. 28.40	-	4. 17.55	
l		N	3. 36.0	44.0	4. 42.0	49.0	-.011	+.153	4. 12.892	+3. 47.984	32,750	6. 33.04	-0.14	6. 32.90	-	4. 17.69	
h		S	6. 36.0	42.5	8. 11.0	18.0	+.011	-.322	7. 26.564	+0. 34.312	47,625	9. 31.56	-0.16	9. 31.40	-	4. 20.55	
h		N	6. 51.0	58.0	7. 55.5	2.8	-.011	+.147	7. 26.961	+0. 33.915	32,325	6. 27.94	-0.14	6. 27.80	-	4. 22.79	
y		S	7. 31.0	39.0	8. 22.7	31.0	+.011	-.061	8. 0.876	+	.001	25,925	5. 10.83	-0.14	5. 10.85	+	0.16
k		N	14. 9. 33.5	40.0	11. 13.0	20.0	-.011	+.351	10. 26.965	+5. 36.611	49,875	9. 58.11	-0.16	9. 57.95	-	1. 5.23	
k		S	9. 53.5	0.0	10. 54.0	1.0	+.011	-.118	10. 27.018	+5. 36.558	30,375	6. 4.26	-0.14	6. 4.12	-	1. 5.86	
l		S	11. 26.0	33.0	13. 0.0	7.2	+.011	-.315	12. 16.246	+3. 47.330	47,050	9. 24.66	-0.16	9. 24.50	-	4. 26.24	
l		N	11. 40.0	47.0	12. 46.0	53.0	-.011	+.153	12. 16.642	+3. 46.934	33,000	6. 36.04	-0.14	6. 35.90	-	4. 27.28	
h		S	14. 40.0	47.0	16. 15.5	22.5	+.011	-.322	15. 30.939	+0. 32.637	47,750	9. 33.06	-0.16	9. 32.90	-	4. 34.64	
h		N	14. 54.0	1.0	15. 59.7	6.1	-.011	+.147	15. 30.336	+0. 33.240	32,700	6. 32.44	-0.14	6. 32.30	-	4. 30.88	
y		S	15. 34.0	43.5	16. 25.0	32.0	+.011	-.061	16. 3.576	+	.001	24,875	4. 58.24	-0.14	4. 58.26	+	0.16
k		N	14. 18. 38.5	44.1	20. 18.5	25.2	-.011	+.351	19. 31.915	+5. 35.486	50,275	10. 2.91	-0.16	10. 2.75	-	0. 59.53	
k		S	18. 59.1	6.0	19. 59.1	5.5	+.011	-.118	19. 32.318	+5. 35.083	29,875	5. 58.27	-0.14	5. 58.13	-	0. 58.97	
l		S	20. 31.8	33.7	22. 5.5	12.0	+.011	-.315	21. 21.696	+3. 45.705	46,750	9. 21.06	-0.16	9. 20.90	-	4. 21.74	
l		N	20. 44.7	51.5	21. 51.5	58.2	-.011	+.153	21. 21.617	+3. 45.784	33,375	6. 40.54	-0.14	6. 40.40	-	4. 21.88	
h		S	23. 45.0	52.0	25. 19.2	26.5	+.011	-.322	24. 35.364	+0. 32.037	47,175	9. 26.16	-0.16	9. 26.00	-	4. 26.84	
h		N	23. 59.0	6.0	25. 5.0	11.5	-.011	+.147	24. 35.511	+0. 31.890	32,875	6. 34.54	-0.14	6. 34.40	-	4. 27.88	
y		S	24. 38.0	47.0	25. 27.9	36.9	+.011	-.061	25. 7.401	+	.001	24,950	4. 59.14	-0.14	4. 59.16	+	0.16
k		N	14. 27. 15.5	22.0	28. 57.0	3.5	-.011	+.351	28. 9.840	+5. 35.161	50,750	10. 8.60	-0.16	10. 8.44	-	0. 56.83	
k		S	27. 37.0	44.0	28. 37.0	43.0	+.011	-.118	28. 10.143	+5. 34.858	29,750	5. 56.77	-0.14	5. 56.63	-	1. 0.46	
l		S	29. 10.0	17.0	30. 43.0	49.0	+.011	-.315	29. 59.446	+3. 45.555	46,250	9. 15.06	-0.16	9. 14.90	-	4. 18.73	
l		N	29. 22.0	29.0	30. 30.0	37.0	-.011	+.153	29. 59.642	+3. 45.359	34,000	6. 48.01	-0.14	6. 47.90	-	4. 17.37	
h		S	32. 23.0	29.9	33. 57.0	3.8	+.011	-.322	33. 13.114	+0. 31.887	46,975	9. 23.76	-0.16	9. 23.60	-	4. 27.43	
h		N	32. 36.0	43.9	33. 42.9	49.2	-.011	+.147	33. 13.136	+0. 31.865	33,050	6. 36.64	-0.14	6. 36.50	-	4. 28.77	
y		S	33. 15.7	25.0	34. 5.5	14.0	+.011	-.061	33. 45.001	+	.001	24,700	4. 56.15	-0.14	4. 56.17	+	0.16
Used for Diagonal 16. 1.44																	
May 12	k	N	13. 15. 57.0	3.1	17. 37.0	43.4	-.010	+.444	16. 50.559	+4. 11.192	50,075	10. 0.51	-0.16	10. 0.35	-	1. 47.21	
	k	S	16. 17.0	23.9	17. 17.5	24.5	+.010	-.144	16. 50.591	+4. 11.160	30,275	6. 3.06	-0.13	6. 2.93	-	1. 48.79	
	l	S	17. 49.9	57.0	19. 24.0	31.0	+.010	-.392	18. 40.093	+2. 21.658	47,025	9. 24.36	-0.15	9. 24.21	-	5. 10.07	
	l	N	18. 3.0	10.2	19. 9.0	16.5	-.010	+.196	18. 39.861	+2. 21.890	33,075	6. 36.94	-0.14	6. 36.80	-	5. 10.76	
	y	S	20. 36.0	45.1	21. 18.9	27.0	+.010	-.009	21. 1.751	+	.000	21,200	4. 14.14	-0.12	4. 14.14	+	0.12
	k	N	13. 22. 48.0	54.7	24. 28.2	34.9	-.010	+.444	23. 41.884	+4. 11.342	50,100	10. 0.81	-0.16	10. 0.65	-	1. 46.02	
	k	S	23. 9.0	15.0	24. 9.0	15.1	+.010	-.144	23. 41.891	+4. 11.335	30,025	6. 0.07	-0.13	5. 59.94	-	1. 44.91	
	l	S	24. 41.5	48.0	26. 15.1	22.0	+.010	-.392	25. 31.268	+2. 21.958	46,900	9. 22.86	-0.15	9. 22.71	-	5. 7.68	
	l	N	24. 54.7	1.2	26. 0.5	7.2	-.010	+.196	25. 31.086	+2. 22.140	32,950	6. 35.44	-0.14	6. 35.30	-	5. 11.37	
	y	S	27. 27.0	36.9	28. 10.0	19.0	+.010	-.009	27. 53.226	+	.000	21,275	4. 15.03	-0.12	4. 15.03	+	0.12



Date, 1869.	Object.	Bars.	First Bar.		Second Bar.		Refraction.	Position of Micro- meter.	Corrected mean of Bars.	Motion of Comet and difference of R.A.	Half diff. of Bars.	Half diff. × 15 sin N.P.D.	Refraction.	Distance from Angle.	Motion of Comet and difference of N.P.D.	
			Ingress.	Egr.	Ingress.	Egr.										
																h. m. s.
May 12	k	N	13. 29. 28,0	34,0	31. 8,1	14,8	−,010	+,444	30. 21,659	+ 4. 10,417	50,225	10. 2,31	−0,16	10. 2,15	− 1. 54,71	
	k	S	29. 49,0	55,0	38. 48,5	55,0	+,010	−,144	30. 21,741	+ 4. 10,335	29,875	5. 58,27	−0,13	5. 58,14	− 1. 53,30	
	l	S	31. 21,0	28,0	32. 55,0	1,5	+,010	−,392	32. 10,993	+ 2. 21,083	46,875	9. 22,56	−0,15	9. 22,41	− 5. 17,57	
	l	N	31. 34,0	41,0	32. 41,0	48,0	−,010	+,196	32. 11,186	+ 2. 20,890	33,500	6. 42,04	−0,14	6. 41,90	− 5. 14,96	
	W	S	34. 7,5	15,8	34. 48,0	57,0	+,010	−,009	34. 32,076	,000	20,425	4. 4,84	−0,12	4. 4,84	+ 0,12	
	k	N	13. 35. 57,5	3,5	37. 38,0	44,5	−,010	+,444	36. 51,309	+ 4. 9,717	50,375	10. 4,11	−0,16	10. 3,95	− 1. 51,11	
	k	S	36. 18,0	25,0	37. 17,5	24,0	+,010	−,144	36. 50,991	+ 4. 10,035	29,625	5. 55,27	−0,13	5. 55,14	− 1. 48,50	
	l	S	37. 51,0	57,5	39. 24,0	31,0	+,010	−,392	38. 40,493	+ 2. 20,533	46,625	9. 19,56	−0,15	9. 19,41	− 5. 12,77	
	l	N	38. 3,5	10,0	39. 10,7	17,1	−,010	+,196	38. 40,511	+ 2. 20,515	33,575	6. 42,94	−0,14	6. 42,80	− 5. 12,26	
	W	S	40. 35,9	45,0	41. 17,0	26,2	+,010	−,009	41. 1,026	,000	20,575	4. 6,64	−0,12	4. 6,64	+ 0,12	
	k	N	13. 42. 59,0	5,0	44. 40,5	47,0	−,010	+,444	43. 53,309	+ 4. 10,242	50,875	10. 10,10	−0,16	10. 9,94	− 1. 53,81	
	k	S	43. 21,0	27,2	44. 20,0	26,0	+,010	−,144	43. 53,416	+ 4. 10,135	29,450	5. 53,17	−0,13	5. 53,04	− 1. 55,09	
	l	S	44. 53,0	0,0	46. 26,0	32,8	+,010	−,392	45. 42,568	+ 2. 20,983	46,450	9. 17,46	−0,15	9. 17,31	− 5. 19,36	
	l	N	45. 5,0	12,0	46. 13,0	20,0	−,010	+,196	45. 42,686	+ 2. 20,865	34,000	6. 48,04	−0,14	6. 47,90	− 5. 15,85	
	W	S	47. 39,0	48,4	48. 19,1	27,7	+,010	−,009	48. 3,551	,000	19,850	3. 57,95	−0,12	3. 57,95	+ 0,12	
	Used for Diagonal 16. 1,70															
	May 15	k	N	13. 30. 23,5	29,1	31. 58,0	4,0	−,011	+,317	31. 13,956	+ 2. 11,276	47,350	9. 27,83	−0,16	9. 27,67	− 1. 56,66
		k	S	30. 37,9	44,0	31. 44,0	49,9	+,011	−,145	31. 13,816	+ 2. 11,416	33,000	6. 35,74	−0,14	6. 35,60	− 1. 56,90
		W	S	32. 57,0	7,0	33. 44,1	52,9	+,011	−,029	33. 25,232	,000	23,250	4. 38,70	−0,13	4. 38,70	+ 0,13
		k	N	13. 35. 8,0	14,2	36. 43,0	49,2	−,011	+,317	35. 58,906	+ 2. 12,301	47,500	9. 29,63	−0,16	9. 29,47	− 1. 57,56
		k	S	35. 23,1	29,2	36. 29,0	35,0	+,011	−,145	35. 58,941	+ 2. 12,266	32,925	6. 34,84	−0,14	6. 34,70	− 1. 58,70
		W	S	37. 43,2	53,2	38. 29,5	39,0	+,011	−,029	38. 11,207	,000	23,025	4. 36,00	−0,13	4. 36,00	+ 0,13
		k	N	13. 40. 4,0	10,2	41. 39,7	45,2	−,011	+,317	40. 55,081	+ 2. 11,301	47,675	9. 31,73	−0,16	9. 31,57	− 2. 5,35
		k	S	40. 19,1	26,0	41. 25,0	31,5	+,011	−,145	40. 55,266	+ 2. 11,116	32,850	6. 33,94	−0,14	6. 33,80	− 2. 7,69
W		S	42. 39,5	48,9	43. 24,7	32,5	+,011	−,029	43. 6,382	,000	22,200	4. 26,11	−0,13	4. 26,11	+ 0,13	
k		N	13. 44. 42,7	48,3	46. 17,2	24,0	−,011	+,317	45. 33,356	+ 2. 11,126	47,550	9. 30,23	−0,16	9. 30,07	− 2. 9,25	
k		S	44. 58,0	4,0	46. 2,9	9,0	+,011	−,145	45. 33,341	+ 2. 11,141	32,475	6. 29,45	−0,14	6. 29,31	− 2. 5,60	
W		S	47. 18,0	27,0	48. 2,2	10,8	+,011	−,029	47. 44,482	,000	22,000	4. 23,71	−0,13	4. 23,71	+ 0,13	
k		N	13. 49. 25,0	31,0	51. 0,9	7,0	−,011	+,317	50. 16,281	+ 2. 11,376	47,975	9. 35,33	−0,16	9. 35,17	− 2. 0,25	
k		S	49. 41,0	47,0	50. 45,5	51,9	+,011	−,145	50. 16,216	+ 2. 11,441	32,350	6. 27,95	−0,14	6. 27,81	− 2. 0,20	
W		S	52. 1,5	9,2	52. 46,0	54,0	+,011	−,029	52. 27,657	,000	22,325	4. 27,61	−0,13	4. 27,61	+ 0,13	
Used for Diagonal 16. 3,03																
May 31		m	N	14. 43. 40,5	47,0	45. 20,5	26,2	−,021	+,406	44. 33,935	+ 8. 30,336	49,800	9. 56,74	−0,26	9. 56,48	+ 7. 7,07
		m	S	44. 0,5	6,1	45. 1,2	7,8	+,021	−,141	44. 33,780	+ 8. 30,491	30,600	6. 6,67	−0,26	6. 6,41	+ 7. 7,98
		n	N	45. 31,0	38,0	46. 7,2	14,5	−,021	−,023	45. 52,631	+ 7. 11,640	18,175	3. 38,09	−0,25	3. 37,84	+ 0. 48,43
		W	N	52. 46,0	54,5	53. 14,0	23,0	−,021	−,083	53. 4,271	,000	14,125	2. 49,53	−0,25	2. 49,41	+ 0,13
		m	N	14. 56. 6,7	13,0	57. 47,2	54,0	−,021	+,406	57. 0,610	+ 8. 29,086	50,375	10. 3,63	−0,26	10. 3,37	+ 7. 7,06
		m	S	56. 28,0	34,0	57. 27,5	33,7	+,021	−,141	57. 0,680	+ 8. 29,016	29,800	5. 57,09	−0,26	5. 56,83	+ 7. 10,66
		n	N	57. 57,0	4,0	58. 35,0	42,0	−,021	−,023	58. 19,456	+ 7. 10,240	19,000	3. 47,99	−0,25	3. 47,74	+ 0. 51,43
		W	N	15. 5. 11,2	19,0	5. 40,0	49,0	−,021	−,083	5. 29,696	,000	14,700	2. 56,43	−0,25	2. 56,31	+ 0,13
	m	N	15. 7. 27,0	33,0	9. 9,0	16,0	−,021	+,406	8. 21,635	+ 8. 28,761	51,250	10. 14,12	−0,26	10. 13,86	+ 7. 7,95	
	m	S	7. 49,2	55,9	8. 48,0	54,5	+,021	−,141	8. 21,780	+ 8. 28,616	29,350	5. 51,70	−0,26	5. 51,44	+ 7. 6,45	
	n	N	9. 17,0	24,0	9. 57,0	3,5	−,021	−,023	9. 40,331	+ 7. 10,065	19,875	3. 58,49	−0,25	3. 58,24	+ 0. 52,33	
	W	N	16. 31,5	38,5	17. 2,0	10,0	−,021	−,083	16. 50,396	,000	15,500	3. 6,03	−0,25	3. 5,91	+ 0,13	
	m	N	15. 18. 42,5	48,5	20. 20,0	26,0	−,021	+,406	19. 34,510	+ 8. 28,211	48,875	9. 45,66	−0,26	9. 45,40	+ 7. 16,39	
	m	S	19. 0,0	6,0	20. 3,0	9,5	+,021	−,141	19. 34,505	+ 8. 28,216	31,625	6. 18,96	−0,26	6. 18,70	+ 7. 16,09	
	n	N	20. 32,0	39,1	21. 7,0	14,0	−,021	−,023	20. 52,981	+ 7. 9,740	17,475	3. 29,69	−0,25	3. 29,44	+ 1. 0,43	
	W	N	27. 45,8	55,0	28. 11,0	19,5	−,021	−,083	28. 2,721	,000	12,425	2. 29,13	−0,25	2. 29,01	+ 0,13	
	m	N	15. 29. 54,8	0,9	31. 34,0	40,0	−,021	+,406	30. 47,810	+ 8. 27,561	49,575	9. 54,05	−0,26	9. 53,79	+ 7. 12,18	
	m	S	30. 13,5	20,0	31. 16,0	22,0	+,021	−,141	30. 47,755	+ 8. 27,616	31,125	6. 12,96	−0,26	6. 12,70	+ 7. 9,49	
	n	N	31. 45,0	52,0	32. 20,3	27,1	−,021	−,023	32. 6,056	+ 7. 9,315	17,600	3. 31,19	−0,25	3. 30,94	+ 0. 49,33	
	W	N	38. 58,0	6,0	39. 24,9	33,0	−,021	−,083	39. 15,371	,000	13,475	2. 41,73	−0,25	2. 41,61	+ 0,13	
	Used for Diagonal 16. 3,80															



Date, 1869.	Object.	Bars.	First Bar.		Second Bar.		Refrac- tion.	Position of Micro- meter.	Corrected mean of Bars.	Motion of Comet and difference of R.A.	Half diff. of Bars.	Half diff. × 15 sin N.P.D.	Refrac- tion.	Distance from Angle.	Motion of Comet and difference of N.P.D.
			Ingress.	Egr.	Ingress.	Egr.									
			h. m. s.	s.	m. s.	s.									
June 1	m	N	16. 0. 23,0	29,1	2. 3,0	9,1	-,042	+,528	1. 16,536	+ 7. 16,891	50,000	9. 59,14	-0,38	9. 58,76	+ 7. 21,66
	m	S	0. 43,5	49,1	1. 45,0	51,0	+,042	-,221	1. 16,971	+ 7. 16,456	30,850	6. 9,67	-0,46	6. 9,21	+ 7. 18,72
	n	N	2. 13,2	21,0	2. 50,1	57,5	-,042	-,058	2. 35,350	+ 5. 58,077	18,350	3. 40,19	-0,53	3. 39,66	+ 1. 2,56
	W	N	8. 16,5	24,5	8. 42,5	51,0	-,042	-,156	8. 33,427	,000	13,125	2. 37,53	-0,55	2. 37,10	+ 0,12
	m	N	16. 10. 50,0	55,9	12. 26,0	32,0	-,042	+,528	11. 41,461	+ 7. 15,541	48,025	9. 35,47	-0,38	9. 35,09	+ 7. 25,30
	m	S	11. 6,0	12,0	12. 10,8	17,2	+,042	-,221	11. 41,321	+ 7. 15,681	32,500	6. 29,44	-0,46	6. 28,98	+ 7. 26,26
	n	N	12. 40,0	47,5	13. 13,0	20,0	-,042	-,058	13. 0,025	+ 5. 56,977	16,375	3. 16,49	-0,53	3. 15,96	+ 1. 6,17
	W	N	18. 42,5	50,2	19. 4,0	12,1	-,042	-,156	18. 57,002	,000	10,850	2. 10,22	-0,55	2. 9,79	+ 0,12
	m	N	16. 20. 42,0	48,1	22. 19,2	25,7	-,042	+,528	21. 34,236	+ 7. 14,316	48,700	9. 43,56	-0,38	9. 43,18	+ 7. 18,38
	m	S	21. 0,0	5,5	22. 3,0	9,1	+,042	-,221	21. 34,221	+ 7. 14,331	31,650	6. 19,26	-0,46	6. 18,80	+ 7. 21,43
	n	N	22. 32,0	39,1	23. 7,0	14,0	-,042	-,058	22. 52,925	+ 5. 55,627	17,475	3. 29,69	-0,53	3. 29,16	+ 1. 4,36
	W	N	28. 33,2	40,1	28. 56,7	5,0	-,042	-,156	28. 48,552	,000	12,100	2. 25,23	-0,55	2. 24,80	+ 0,12
	m	N	16. 30. 20,1	27,0	31. 56,0	2,0	-,042	+,528	31. 11,761	+ 7. 14,291	47,725	9. 31,88	-0,38	9. 31,50	+ 7. 22,91
	m	S	30. 35,7	41,2	31. 41,5	48,0	+,042	-,221	31. 11,421	+ 7. 14,631	33,150	6. 37,23	-0,46	6. 36,77	+ 7. 19,67
	n	N	32. 10,0	18,0	32. 43,0	49,7	-,042	-,058	32. 30,075	+ 5. 55,977	16,175	3. 14,09	-0,53	3. 13,56	+ 1. 4,97
	W	N	38. 11,0	20,0	38. 33,0	41,0	-,042	-,156	38. 26,052	,000	10,750	2. 9,02	-0,55	2. 8,59	+ 0,12
	m	N	16. 39. 47,0	53,2	41. 24,0	29,5	-,042	+,528	40. 38,911	+ 7. 14,566	48,325	9. 39,07	-0,38	9. 38,69	+ 7. 14,79
	m	S	40. 4,0	10,1	41. 8,0	14,5	+,042	-,221	40. 38,971	+ 7. 14,506	32,100	6. 24,65	-0,46	6. 24,19	+ 7. 16,94
	n	N	41. 37,5	44,5	42. 11,2	18,1	-,042	-,058	41. 57,725	+ 5. 55,752	16,825	3. 21,89	-0,53	3. 21,36	+ 0. 57,46
	W	N	47. 37,3	46,0	48. 1,5	9,9	-,042	-,156	47. 53,477	,000	12,025	2. 24,33	-0,55	2. 23,90	+ 0,12
Used for Diagonal 16. 5,03															
June 5	m	N	15. 42. 15,0	21,0	43. 48,0	54,5	-,031	-,269	43. 4,325	+ 1. 29,448	46,625	9. 18,69	-0,32	9. 18,37	+ 7. 3,87
	m	S	42. 27,5	34,0	43. 34,5	41,0	+,031	+,129	43. 4,410	+ 1. 29,363	33,500	6. 41,42	-0,35	6. 41,07	+ 7. 7,76
	W	N	44. 18,0	27,0	44. 40,7	49,2	-,031	+,079	44. 33,773	,000	11,225	2. 14,71	-0,38	2. 14,50	+ 0,17
	m	N	15. 46. 3,0	9,0	47. 36,5	43,1	-,031	-,269	46. 52,600	+ 1. 29,573	46,900	9. 21,98	-0,32	9. 21,66	+ 6. 59,36
	m	S	46. 16,0	22,2	47. 23,0	29,0	+,031	+,129	46. 52,710	+ 1. 29,463	33,450	6. 40,82	-0,35	6. 40,47	+ 7. 0,56
	W	N	48. 6,5	14,0	48. 30,0	38,0	-,031	+,079	48. 22,173	,000	11,875	2. 22,51	-0,38	2. 22,30	+ 0,17
	m	N	15. 49. 41,9	48,0	51. 16,2	23,0	-,031	-,269	50. 31,975	+ 1. 29,048	47,325	9. 27,08	-0,32	9. 26,76	+ 6. 57,26
	m	S	49. 55,9	1,0	51. 2,0	8,0	+,031	+,129	50. 31,885	+ 1. 29,138	33,275	6. 38,72	-0,35	6. 38,37	+ 6. 55,46
	W	N	51. 44,5	52,5	52. 9,2	17,7	-,031	+,079	52. 1,023	,000	12,475	2. 29,71	-0,38	2. 29,50	+ 0,17
	m	N	15. 53. 19,2	26,0	54. 55,0	1,0	-,031	-,269	54. 10,000	+ 1. 29,173	47,700	9. 31,57	-0,32	9. 31,25	+ 7. 5,95
	m	S	53. 33,9	39,8	54. 39,0	46,0	+,031	+,129	54. 9,835	+ 1. 29,338	32,825	6. 33,33	-0,35	6. 32,98	+ 7. 5,05
	W	N	55. 23,0	31,0	55. 47,0	55,5	-,031	+,079	55. 39,173	,000	12,125	2. 25,51	-0,38	2. 25,30	+ 0,17
	m	N	15. 57. 5,0	11,0	58. 41,0	47,1	-,031	-,269	57. 55,725	+ 1. 28,823	48,025	9. 35,46	-0,32	9. 35,14	+ 6. 59,34
	m	S	57. 20,0	26,0	58. 25,0	31,5	+,031	+,129	57. 55,785	+ 1. 28,763	32,625	6. 30,93	-0,35	6. 30,58	+ 6. 56,95
	W	N	59. 7,0	16,0	59. 33,0	42,0	-,031	+,079	59. 24,548	,000	13,000	2. 36,01	-0,38	2. 35,80	+ 0,17
Used for Diagonal 16. 3,33															
June 7	W	N	16. 6. 14,5	23,8	6. 42,0	53,0	-,045	+,002	6. 33,282	,000	14,175	2. 50,10	-0,59	2. 49,76	+ 0,25
	m	N	8. 1,2	7,5	9. 35,1	41,2	-,045	-,010	8. 51,195	- 2. 17,913	46,900	9. 21,98	-0,39	9. 21,59	+ 6. 31,83
	m	S	8. 14,2	20,5	9. 21,5	28,0	+,045	+,005	8. 51,100	- 2. 17,818	33,700	6. 43,81	-0,48	6. 43,33	+ 6. 32,85
	n	N	9. 51,0	53,0	10. 22,0	29,0	-,045	+,002	10. 9,957	- 3. 36,675	15,500	3. 5,99	-0,58	3. 5,41	+ 0. 15,65
	W	N	16. 12. 14,1	21,9	12. 43,0	51,2	-,045	+,002	12. 32,507	,000	14,550	2. 54,60	-0,59	2. 54,26	+ 0,25
	m	N	14. 0,2	6,1	15. 35,0	42,1	-,045	-,010	14. 50,795	- 2. 18,288	47,700	9. 31,57	-0,39	9. 31,18	+ 6. 36,92
	m	S	14. 14,5	20,3	15. 21,0	27,2	+,045	+,005	14. 50,800	- 2. 18,293	33,350	6. 39,62	-0,48	6. 39,14	+ 6. 32,54
	n	N	15. 49,5	57,5	16. 21,5	29,2	-,045	+,002	16. 9,382	- 3. 36,875	15,925	3. 11,09	-0,58	3. 10,51	+ 0. 16,25
	W	N	16. 35. 19,0	27,5	35. 52,0	2,0	-,045	+,002	35. 40,082	,000	16,875	3. 22,50	-0,59	3. 22,16	+ 0,25
	m	N	37. 8,5	14,9	38. 48,0	54,0	-,045	-,010	38. 1,295	- 2. 21,213	49,650	9. 54,94	-0,39	9. 54,55	+ 6. 32,39
	m	S	37. 27,0	33,2	38. 29,0	35,5	+,045	+,005	38. 1,225	- 2. 21,143	31,075	6. 12,36	-0,48	6. 11,88	+ 6. 31,90
	n	N	38. 59,0	5,5	39. 35,0	42,0	-,045	+,002	39. 20,332	- 3. 40,250	18,125	3. 37,48	-0,58	3. 36,90	+ 0. 14,74





APPARENT PLACES OF WINNECKE'S COMET, DEDUCED FROM OBSERVATIONS MADE WITH  
THE NORTHUMBERLAND EQUATORIAL, SQUARE BAR MICROMETER.

1869.	M. T. Greenwich.			Comet—Star. R.A.	Comp.	Comet—Star. N.P.D.		Comp.	Apparent R.A. of Comet.			Par. x Δ.	Apparent N.P.D. of Comet.			Par. x Δ.	Star.
	h.	m.	s.	m.	s.	"	"		h.	m.	s.	s.	°	'	"	"	
April 27	9. 30. 34,3			— 3. 57,64	5	+ 6. 20,86	5	5	10. 2. 48,77			+ 0,213	53. 33. 4,3			— 2,776	a
	9. 30. 34,3			— 4. 11,08	5	+ 6. 3,85	5	5	10. 2. 48,44			0,213	53. 33. 5,8			— 2,776	b
28	9. 41. 50,1			— 1. 51,70	5	— 0. 40,24	5	5	10. 1. 34,50			0,242	53. 28. 50,7			— 2,883	c
	9. 41. 50,1			— 5. 11,82	5	+ 2. 5,82	5	5	10. 1. 34,57			0,242	53. 28. 49,2			— 2,883	a
	9. 41. 50,1			— 5. 25,32	5	+ 1. 49,72	5	5	10. 1. 34,18			0,242	53. 28. 51,6			— 2,883	b
29	9. 53. 23,5			— 2. 24,51	5	— 5. 4,62	5	5	10. 0. 24,91*			0,269	53. 24. 51,9*			— 3,008	d
	9. 53. 23,5			— 3. 3,23	5	— 4. 24,16	5	5	10. 0. 22,96			0,269	53. 25. 6,7			— 3,008	c
	9. 53. 23,5			— 6. 23,32	5	— 1. 37,78	5	5	10. 0. 23,06			0,269	53. 25. 5,5			— 3,008	a
	9. 53. 23,5			— 6. 36,89	5	— 1. 54,52	5	5	10. 0. 22,60			0,269	53. 25. 7,2			— 3,008	b
May 1	9. 36. 22,5			+ 2. 20,59	5	— 6. 3,45	5	5	9. 58. 9,19			0,258	53. 18. 47,8			— 2,936	e
	9. 36. 22,5			+ 1. 53,40	5	— 2. 19,79	5	5	9. 58. 9,39			0,258	53. 18. 44,0			— 2,936	f
	9. 36. 22,5			+ 2. 7,89	5	— 0. 13,92	5	5	9. 58. 8,45			0,258	53. 18. 42,2			— 2,936	g
4	10. 15. 15,9			— 0. 56,59	5	— 7. 20,11	5	5	9. 55. 3,91			0,339	53. 11. 35,7			— 3,429	g
	10. 15. 15,9			— 1. 11,30	5	— 9. 25,99	5	5	9. 55. 4,63			0,339	53. 11. 37,5			— 3,429	f
7	10. 46. 2,5			+ 2. 54,34	5	— 1. 41,04	5	5	9. 52. 21,50			0,391	53. 6. 41,4			— 3,952	h
	10. 46. 2,5			+ 1. 19,65	5	+ 2. 23,51	5	5	9. 52. 21,19*			0,391	53. 6. 52,8*			— 3,952	i
10	10. 36. 14,4			+ 5. 36,50	5	— 0. 58,17	5	5	9. 50. 0,57			0,392	53. 3. 55,6			— 4,017	k
	10. 36. 14,4			+ 3. 47,00	5	— 4. 20,61	5	5	9. 50. 0,45			0,392	53. 3. 59,6			— 4,017	l
	10. 36. 14,4			+ 0. 33,13	5	— 4. 27,33	5	5	9. 50. 0,23			0,392	53. 3. 54,9			— 4,017	h
12	10. 10. 38,8			+ 4. 10,59	5	— 1. 50,35	5	5	9. 48. 34,63			0,381	53. 3. 3,3			— 3,790	k
	10. 10. 38,8			+ 2. 21,25	5	— 5. 13,26	5	5	9. 48. 34,67			0,381	53. 3. 6,8			— 3,790	l
15	10. 7. 17,1			+ 2. 11,48	5	— 2. 1,82	5	5	9. 46. 35,46			0,392	53. 2. 51,6			— 3,916	k
31	10. 37. 40,3			+ 8. 28,79	5	+ 7. 10,13	5	5	9. 34. 39,93			0,456	53. 8. 26,7			— 5,356	m
	10. 37. 40,3			+ 7. 10,20	5	+ 0. 52,39	5	5	9. 34. 39,79			0,456	53. 8. 27,1			— 5,356	n
June 1	11. 45. 32,2			+ 7. 15,12	5	+ 7. 20,61	5	5	9. 33. 26,25			0,444	53. 8. 37,1			— 6,402	m
	11. 45. 32,2			+ 5. 56,48	5	+ 1. 3,10	5	5	9. 33. 26,06			0,444	53. 8. 37,9			— 6,402	n
5	10. 53. 19,3			+ 1. 29,21	5	+ 7. 1,16	5	5	9. 27. 40,29			0,455	53. 8. 17,8			— 5,965	m
7	11. 21. 52,1			— 2. 20,06	5	+ 6. 34,70	5	5	9. 23. 50,99			0,440	53. 7. 51,3			— 6,533	m
	11. 21. 52,1			— 3. 38,87	5	+ 0. 17,27	5	5	9. 23. 50,63			+ 0,440	53. 7. 52,1			— 6,533	n

\* These places are to be regarded as rough approximations; the stars could only be found in  
Argelander's *Durchmusterung*.

ASSUMED MEAN PLACES FOR 1869.0 OF THE STARS COMPARED WITH  
WINNECKE'S COMET.

Star.	R.A.			N.P.D.	Authority.	Star.	R.A.			N.P.D.	Authority.
	h.	m.	s.	°	'		h.	m.	s.	°	'
a	10. 6. 45,93			53. 26. 45,4	B. 10 <sup>h</sup> . 122,3.	h	9. 49. 26,96			53. 8. 25,3	B. 9 <sup>h</sup> . 1026.
b	10. 6. 59,04			53. 27. 3,9	B. 10 <sup>h</sup> . 126,7.	i	9. 51. 1,33			53. 4. 27,2	Arg. 36°. 2015.
c	10. 3. 25,76			53. 29. 33,0	B. 10 <sup>h</sup> . 26.	k	9. 44. 23,96			53. 4. 56,7	B. 9 <sup>h</sup> . 918,19,20.
d	10. 2. 49,00			53. 29. 58,6	Arg. 36°. 2041.	l	9. 46. 13,33			53. 8. 23,2	B. 9 <sup>h</sup> . 956.
e	9. 55. 48,25			53. 24. 53,6	B. 9 <sup>h</sup> . 1166,7.	m	9. 26. 11,48			53. 1. 19,6	B. 9 <sup>h</sup> . 530,1,2.
f	9. 56. 15,64			53. 21. 6,1	B. 9 <sup>h</sup> . 1175.	n	9. 27. 29,92			53. 7. 37,8	B. 9 <sup>h</sup> . 553,4,5.
g	9. 56. 0,21			53. 18. 58,4	B. 9 <sup>h</sup> . 1169,70,71.						

B. 10<sup>h</sup>. 122,3, &c. refer to Weisse's Catalogue of Bessel's Stars from +15° to +45° Declination.  
Arg. 36°. 2041, &c. refers to Argelander's *Durchmusterung des nördlichen Himmels*.  
m is B.A.C. 3261; whence, for 1869.0, R.A. 9<sup>h</sup>. 26<sup>m</sup>. 11<sup>s</sup>. 65, N.P.D. 53°. 1'. 18", 5.  
Greenwich Catalogue of 2022 Stars, No. 733 gives „ 9<sup>h</sup>. 26<sup>m</sup>. 11<sup>s</sup>. 52, „ 53°. 0'. 21", 1.



## WINNECKE'S COMET. NOTES.

1869.

April 27. One of the most attenuated ghosts of a Comet I have ever seen. A slight nebulosity was just discernible when all light was excluded from the room. The observations are quite uncertain—little better than guesses.

April 28. Comet more distinct than on last night. Could detect no nucleus. It was a faint, nebulous, diffused mass.

April 29. Night remarkably clear. Comet still more distinct than on the 28th.

May 1. Observation satisfactory. Some appearance of a nucleus.

May 4. Eye-piece unaltered since May 1. Comet well seen. Some appearance of a nucleus.

May 7. Interrupted by clouds. Comet faint at last observation.

May 10. Interrupted by clouds. Observations on the whole satisfactory.

May 13. Could not see the Comet through the strong auroral light which curtained all the northern sky, and a considerable portion of the southern.

May 15. Light of Comet very diffused.

June 1. Comet pretty bright, but diffused.

June 5. Comet very faint. No appearance of a nucleus.

ZONES OBSERVED IN THE YEARS

1864 AND 1865,

WITH THE

NORTHUMBERLAND EQUATORIAL,

FOR THE COMPLETION OF

THE MARKREE CATALOGUE.



1864, June 10. Zone 1. R.A. 16 <sup>h</sup> .0 <sup>m</sup> ...17 <sup>h</sup> .14 <sup>m</sup> , N.P.D. 111 <sup>o</sup> .51'...112 <sup>o</sup> .12'.																
No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = T.	Half Diff. = t.	R.A. 1865-0.			N.P.D. 1865-0.		
			Imm.	Em.	Imm.	Em.	1st Bar.	2nd Bar.			h. m. s.	s.	h. m. s.	o' "		
															h. m. s.	s.
1	NE	9½	15.56.33,8	39,9	56.44,5	51,5	56.36,85	56.48,00	56.42,425	5,575	16. 0.41,55	112. 11.20,3				
2	N <sub>1</sub>	7	57.16,5	22,5	57.27,5	31,5	57.19,50	57.29,50	57.24,500	5,000	1.58,41	112. 3. 7,2				
3	N <sub>2</sub>	7	58.27,0	33,5	58.37,5	41,0	58.30,35	58.39,25	58.34,75	4,5	1.59,03	112. 3. 0,7				
4	NE	7	59.44,8	49,1	59.57,0	62,5	59.46,95	59.59,75	59.55,35	6,4	3.52,46	112. 11.32,8				
5	N	8	16. 1. 1,0	6,9	1.17,0	23,0	1. 3,95	1.20,00	1.11,98	8,025	5.11,07	112. 8.11,6				
6	N	8½	16. 1.34,9	41,0	2.14,1	20,2	1.37,95	2.17,15	1.57,55	19,6	16. 5.56,63	112. 5.30,07				
7	NE	10	3. 0,0	7,5	3.13,5	18,0	3. 3,75	3.15,75	3. 9,75	6,0	7. 8,85	112. 11.27,33				
8	N	10	3.28,0	33,0	4.22,0	29,0	3.30,50	4.25,50	3.58,00	27,5	7.57,06	112. 3.39,86				
9	N <sub>1</sub>	10	5. 5,5	12,0	5.38,9	44,0	5. 8,75	5.41,45	5.25,10	16,35	9.58,99	112. 5.45,80				
10	N <sub>1</sub>	10½	5.55,0	61,0	6. 3,4	8,0	5.58,0	6. 5,7	6. 1,85	3,85	10.35,73	112. 2.51,36				
11	N <sub>2</sub>	10	16. 6.26,5	32,0	6.48,0	53,0	6.29,25	6.50,5	6.39,875	10,625	16.10. 4,13	112. 4.26,32				
12	N <sub>2</sub>	10½	7. 5,0	10,0	7.12,0	18,0	7. 7,5	7.15,0	7.11,25	3,75	10.35,50	112. 2.50,39				
13	S	11	7.33,0	38,0	8. 1,5	6,5	7.35,5	8. 4,0	7.49,75	14,25	11.48,80	112. 57.10,91				
14	N <sub>1</sub>	11	8. 7,5	13,5	8.50,0	57,0	8.10,5	8.53,5	8.32,0	21,5	13. 5,89	112. 6.57,73				
15	S	11	9. 8,0	12,0	9.18,0	24,0	9.10,0	9.21,0	9.15,5	5,5	13.14,54	111.55. 8,83				
16	S <sub>2</sub>		16. 9.34,5	40,5	...	...	9.37,5	...	9.37,5	0,0	16.13.36,54	111.53.52,09				
17	SE	11	10. 1,5	8,5	10.11,5	17,0	10. 5,0	10.14,25	10. 9,625	4,625	14. 8,65	111.52.47,56				
18	N <sub>1</sub>	9	11.10,0	15,0	11.18,9	24,5	11.12,5	11.21,7	11.17,1	4,6	15.50,96	112. 3. 1,94				
19	N <sub>2</sub>	9	12.18,6	24,9	12.28,9	33,9	12.21,75	12.31,4	12.26,575	4,825	15.50,81	112. 3. 5,50				
20	S	7	13.45,0	51,0	12.56,0	61,0	12.48,00	12.58,5	12.53,25	5,25	16.52,28	111.55. 5,42				
21	S <sub>2</sub>	11½	16.13.26,5	33,0	13.39,5	46,0	13.29,75	13.42,75	13.36,25	6,5	16.17. 0,47	112. 0.27,49				
22	N <sub>2</sub>	11½	13.56,0	63,0	14.17,0	23,5	13.59,5	14.20,25	14. 9,88	10,375	17.34,10	112. 4.22,99				
23	SE	8	14.59,0	64,0	15.14,0	19,0	15. 1,5	15.16,5	15. 9,0	7,5	19. 8,01	111.52. 7,54				
24	S	9	16.37,5	42,7	16.46,0	52,5	16.40,1	16.49,25	16.44,675	4,575	20.43,69	111.54.56,08				
25	N <sub>1</sub>	11	17. 9,0	16,0	17.19,0	25,0	17.12,5	17.22,0	17.17,25	4,75	21.51,09	112. 3. 4,17				
26	N <sub>2</sub>	11	16.17.39,0	44,0	18. 3,5	10,5	17.41,5	18. 7,0	17.54,25	12,75	16.21.53,27	112. 7. 5,99				
27	1st z	11½	20. 7,5	15,5	...	...	20.11,5	...	20.11,5	0,0	24.45,32	112. 1.57,93				
28	N	11½	20.54,5	60,0	21. 6,5	13,5	20.57,25	21.10,0	21. 3,625	6,375	25. 2,64	112. 8.35,02				
29	S	12	21.59,5	65,8	22.35,0	41,5	22. 2,65	22.38,25	22.20,45	17,8	26.19,45	111.58. 0,73				
30	NE		25.11,5	15,5	25.22,0	39,0	25.13,5	25.25,5	23.19,5	6,0	29.18,51	112. 11.27,79				
31	S	11	16.25.46,5	52,0	26.10,5	16,0	25.49,25	26.13,25	26. 1,25	12,0	16.30. 0,24	111.56.39,87				
32	N <sub>2</sub>	8	26. 0,5	6,5	...	...	26. 3,5	...	26. 3,5	0,0	30. 2,51	112.10. 4,07				
33	SE	11	28.37,5	42,6	28.49,5	56,0	28.40,05	28.52,75	28.46,4	6,35	32.45,36	112.52.23,84				
34	S	11	29.12,0	19,0	29.51,2	58,0	29.15,5	29.54,6	29.35,05	19,55	33.24,03	111.58.25,30				
35	S	11½	30.23,1	28,0	30.48,9	55,0	30.25,55	30.51,95	30.38,75	13,2	34.37,72	111.56.56,70				
36	S	9	16.30.35,5	41,0	31. 9,0	14,5	30.38,25	31.11,75	30.55,0	16,75	16.34.53,97	111.57.46,26				
37	S	10½	31.32,5	39,0	31.58,5	63,0	31.35,75	32. 0,75	31.48,25	12,5	35.47,22	111.56.46,96				
38	N	12	33. 2,5	8,5	33.43,0	49,0	33. 5,5	33.46,0	33.25,75	20,25	37.24,71	112. 5.21,63				
39	N	11½	33.22,9	29,0	33.54,5	59,0	33.25,95	33.56,75	33.41,35	15,4	37.40,32	112. 6.29,32				
40	N <sub>2</sub>	9	34.47,5	52,5	35. 3,5	9,5	34.50,0	35. 6,5	34.58,25	8,25	38.22,41	112. 3.53,74				
41	S	8	16.35.16,5	22,0	35.33,0	37,0	35.19,25	35.35,0	35.27,125	7,875	16.39.26,08	111.55.42,48				
42	NE		35.49,0	55,5	35.59,0	65,0	35.52,25	36. 2,0	35.57,125	4,875	39.56,10	112. 11.12,29				
43	SE	10½	36. 8,5	13,0	36.18,5	24,5	36.10,75	36.21,5	36.16,125	5,375	40.15,06	111.52.37,60				
44	S	11	37.12,5	18,0	37.29,5	36,0	37.15,25	37.32,75	37.24,0	8,75	41.22,95	111.55.54,73				
45	N <sub>1</sub>	11½	38.15,0	21,0	38.39,5	49,0	38.18,0	38.44,25	38.31,125	13,125	41.55,27	112. 5. 1,85				
46	S	8	16.38.30,0	35,0	39. 6,0	10,0	38.32,5	39. 8,0	38.50,25	17,75	16.42.49,20	111.58. 0,34				
47	N	11	39.22,0	28,5	40. 7,0	13,0	39.25,25	40.10,0	39.47,625	22,375	43.46,57	112. 4.52,09				
48	N	9½	39.34,2	39,5	40.17,0	22,5	39.36,85	40.19,75	39.58,3	21,45	43.57,24	112. 5. 4,99				
49	N <sub>2</sub>		39.46,9	53,0	...	...	39.49,95	...	39.49,95	0,0	43.48,91	112.10. 4,32				
50	SE	10½	40.49,0	54,0	41.10,0	15,0	40.51,5	41.12,5	41. 2,0	10,5	45. 0,91	111.51.26,15				
51	N	12	16.42.40,5	47,0	43. 2,5	9,0	42.43,75	43. 5,75	42.54,75	11,0	16.46.53,69	112. 7.30,86				
52	N	11	43.15,5	21,0	43.52,5	57,5	43.18,25	43.55,0	43.36,625	18,375	47.35,56	112. 5.47,96				
53	S	11	46.17,0	24,0	46.33,0	37,5	46.20,5	46.35,25	46.27,875	7,375	50.26,79	111.55.35,67				
54	S	10½	46.53,5	58,9	47.23,5	28,9	46.56,2	47.26,2	47.11,2	15,0	51.10,12	111.57.22,09				
55	S	10	48. 7,5	13,5	48.21,0	26,0	48.10,5	48.23,5	48.17,0	6,5	52.15,91	111.55.23,50				

No. 26. Double.

No. 27. Did not exactly bisect the angle.



No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = T.	Half Diff. = t.	R.A. 1865-0.	N.P.D. 1865-0.
			Imm.	Em.	Imm.	Em.	1st Bar.	2nd Bar.				
			h. m. s.	s.	m. s.	s.	m. s.	m. s.	m. s.	s.	h. m. s.	° ' "
56	N	10½	16. 49. 8,5	14,5	49. 17,0	23,0	49. 11,5	49. 20,0	49. 15,75	4,25	16. 53. 14,68	112. 9. 5,15
57	N	10½	49. 58,9	63,5	50. 25,0	30,0	50. 1,2	50. 27,5	50. 14,35	13,15	54. 13,27	112. 7. 0,97
58	S	12½	50. 43,9	49,0	51. 5,5	12,0	50. 46,45	51. 8,75	50. 57,6	11,15	54. 56,51	111. 56. 28,43
59	N	11	52. 35,5	42,5	52. 49,5	56,0	52. 39,0	52. 52,75	52. 45,875	6,875	57. 19,61	112. 3. 34,43
60	SE	6	53. 18,0	24,0	53. 28,0	32,0	53. 21,0	53. 30,0	53. 25,5	4,5	57. 24,39	111. 52. 50,07
61	N	11½	16. 54. 48,0	55,0	54. 57,8	64,0	54. 51,5	55. 0,9	54. 56,2	4,7	16. 58. 55,12	112. 8. 58,96
62	S	11	55. 23,0	29,0	55. 45,0	51,5	55. 26,0	55. 48,25	55. 37,125	11,125	59. 36,02	111. 56. 28,14
63	N	11	56. 14,5	21,5	...	...	56. 18,0	...	56. 18,0	0,0	17. 0. 16,92	112. 10. 4,57
64	S	10½	56. 53,5	59,0	57. 5,0	11,0	56. 56,25	57. 8,0	57. 2,125	5,875	1. 35,83	112. 0. 36,57
65	S	11½	57. 29,5	35,0	57. 51,0	58,0	57. 32,25	57. 54,5	57. 43,375	11,125	1. 42,27	111. 56. 28,17
66	S <sub>1</sub>	8	16. 58. 40,0	46,0	58. 59,0	65,0	58. 43,0	59. 2,0	58. 52,5	9,5	17. 3. 26,20	111. 59. 46,01
67	S <sub>2</sub>	8	59. 49,5	55,5	60. 8,5	14,0	59. 52,5	60. 11,25	60. 1,875	9,375	3. 25,95	111. 59. 48,18
68	1st N	11	17. 0. 19,0	25,0	...	...	0. 22,0	...	0. 22,0	0,0	4. 55,71	112. 1. 58,60
69	N	11½	1. 58,0	65,0	2. 41,5	47,0	2. 1,5	2. 44,25	2. 22,875	21,375	6. 21,76	112. 5. 6,38
70	N <sub>2</sub>	11	2. 13,5	20,0	2. 24,5	30,0	2. 16,75	2. 27,5	2. 22,125	5,375	5. 46,20	112. 3. 14,03
71	S <sub>2</sub>	9	17. 3. 32,5	38,0	3. 41,5	47,5	3. 35,25	3. 44,5	3. 39,875	4,625	17. 7. 3,94	112. 0. 54,51
72	N	11	4. 1,5	8,0	4. 19,5	25,5	4. 4,75	4. 22,5	4. 13,625	8,875	8. 12,51	112. 8. 0,83
73	S <sub>2</sub>	9	4. 41,0	46,9	4. 51,0	56,9	4. 43,95	4. 53,95	4. 48,95	5,0	8. 13,01	112. 0. 49,29
74	N <sub>1</sub>	11	5. 7,9	14,0	5. 18,0	24,0	5. 10,95	5. 21,0	5. 15,975	5,025	9. 49,67	112. 3. 8,79
75	N	11	5. 39,5	44,5	6. 10,5	16,0	5. 42,0	6. 13,25	5. 57,625	15,625	9. 56,50	112. 6. 26,67
76	N <sub>2</sub>	11	17. 6. 17,0	24,0	6. 28,0	33,5	6. 20,5	6. 30,75	6. 25,625	5,125	17. 9. 49,69	112. 3. 10,60
77	N	10½	6. 54,0	57,0	7. 25,0	30,0	6. 55,5	7. 27,5	7. 11,5	16,0	11. 10,38	112. 6. 21,44
78	N <sub>1</sub>	9	17. 8. 21,5	24,5	8. 54,0	59,0	8. 23,0	8. 56,5	8. 39,75	16,75	17. 13. 13,45	112. 5. 52,46

1864, June 21. Zone 2. R.A. 16<sup>h</sup>. 4<sup>m</sup>...16<sup>h</sup>. 28<sup>m</sup>, N.P.D. 112<sup>o</sup>. 14'...112<sup>o</sup>. 33'.

1	SE	8	16. 38. 42,0	47,0	39. 1,0	7,7	38. 44,50	39. 4,35	38. 54,425	9,925	16. 3. 52,79	112. 11. 16,43
2	S <sub>1</sub>	10	40. 37,0	43,0	40. 50,0	55,5	40. 40,0	40. 52,75	40. 46,375	6,375	6. 19,36	20. 9,26
3	S	11	41. 13,0	19,2	41. 53,5	59,0	41. 16,1	41. 56,25	41. 36,175	20,075	6. 34,46	18. 14,26
4	S	11	41. 22,5	29,0	42. 9,0	15,0	41. 25,75	42. 12,0	41. 48,875	23,125	6. 47,16	18. 56,74
5	N	10½	42. 31,5	37,0	42. 46,5	52,2	42. 34,25	42. 49,35	42. 41,8	7,55	7. 40,04	27. 55,74
6	S	11	16. 44. 34,0	39,3	44. 45,5	50,5	44. 36,65	44. 48,0	44. 42,325	5,675	16. 9. 40,62	112. 14. 53,81
7	S	12	45. 7,0	13,8	45. 45,9	52,3	45. 10,4	45. 49,1	45. 29,75	19,35	10. 28,02	18. 4,26
8	N	10½	45. 31,5	36,5	46. 5,3	11,7	45. 34,0	46. 8,5	45. 51,25	17,25	10. 49,49	25. 40,74
9	N	11	46. 54,4	60,0	47. 7,0	13,5	46. 57,2	47. 10,25	47. 3,725	6,525	12. 1,94	28. 10,11
10	S	10	47. 37,2	43,0	47. 57,2	62,9	47. 40,1	48. 0,05	47. 50,075	9,975	12. 43,35	15. 53,75
11	S	10½	16. 48. 53,5	59,0	49. 38,0	44,0	48. 56,25	49. 41,0	49. 18,625	22,375	16. 14. 16,87	112. 18. 46,46
12	S <sub>1</sub>	9	50. 41,0	46,0	50. 52,5	58,0	50. 43,5	50. 55,25	50. 49,375	5,875	16. 22,31	20. 16,45
13	S <sub>1</sub>	11	51. 6,7	14,0	51. 17,5	23,5	51. 10,35	51. 20,5	51. 15,425	5,075	16. 48,35	20. 27,60
14	S <sub>2</sub>	9	51. 49,5	55,5	52. 1,5	7,5	51. 52,5	52. 4,5	51. 58,5	6,0	16. 22,05	20. 14,19
15	S <sub>2</sub>	11	52. 17,0	24,0	52. 27,5	33,0	52. 20,5	52. 30,25	52. 25,375	4,875	16. 48,92	20. 29,87
16	S	11½	16. 53. 57,5	64,5	54. 46,0	53,0	54. 1,0	54. 49,5	54. 25,25	24,25	16. 19. 23,46	112. 19. 12,69
17	S	11	54. 31,5	37,5	55. 2,5	8,5	54. 34,5	55. 5,5	54. 50,0	15,5	19. 48,23	17. 10,85
18	NE	9	17. 0. 33,5	38,5	0. 55,5	60,0	0. 36,0	0. 57,75	0. 46,875	10,875	25. 44,99	32. 12,70
19	S	10½	1. 10,5	16,0	2. 3,5	9,0	1. 13,25	2. 6,25	1. 59,75	26,5	26. 37,93	19. 44,16
20	N	12	17. 2. 32,0	38,0	3. 0,0	7,5	2. 35,0	3. 3,75	2. 49,375	14,375	16. 27. 47,53	112. 26. 21,13

1864, June 23. Zone 3. R.A. 16<sup>h</sup>. 5<sup>m</sup>...16<sup>h</sup>. 14<sup>m</sup>, N.P.D. 113<sup>o</sup>. 16'...113<sup>o</sup>. 31'.

1	N <sub>1</sub>	8	16. 45. 35,0	41,0	45. 48,7	54,0	45. 38,0	45. 51,35	45. 44,675	6,675	16. 5. 56,90	113. 25. 35,48
2	S	12	48. 10,0	19,0	48. 20,4	23,4	48. 14,50	48. 21,75	48. 18,125	3,625	7. 55,35	16. 50,76
3	S	11	48. 50,0	58,0	49. 6,0	13,0	48. 54,0	49. 9,5	49. 1,75	7,75	8. 38,98	17. 47,91
4	N	11	49. 5,0	11,0	49. 25,0	31,0	49. 8,0	49. 28,0	49. 18,00	10,00	8. 55,24	29. 49,19
5	N	11	50. 58,0	64,5	51. 13,0	19,2	51. 1,25	51. 16,10	51. 8,675	7,425	10. 45,91	30. 24,85
6	N	9	16. 52. 8,5	14,2	52. 41,0	47,0	52. 11,35	52. 44,00	52. 27,675	16,325	16. 12. 4,88	113. 28. 21,81
7	S <sub>1</sub>	6	52. 54,0	59,0	53. 4,5	9,0	52. 56,5	53. 6,75	53. 1,625	5,125	13. 13,78	22. 52,49
8	S <sub>2</sub>	6	16. 54. 4,0	8,0	54. 13,5	19,5	54. 6,0	54. 16,5	54. 11,25	5,25	16. 13. 13,50	113. 22. 52,48



1864, July 4. Zone 4. R.A. 16 <sup>h</sup> . 13 <sup>m</sup> ...17 <sup>h</sup> . 35 <sup>m</sup> , N.P.D. 113 <sup>o</sup> . 11'...113 <sup>o</sup> . 33'.																
No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = <i>T</i> .	Half Diff. = <i>t</i> .	R.A. 1865-0.			N.P.D. 1865-0.		
			Imm.	Em.	Imm.	Em.	1st Bar.	2nd Bar.			<i>h.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>	<i>o</i>	<i>'</i>	<i>"</i>
			<i>h.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>	<i>s.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>						
1	N <sub>1</sub>	8	16. 44. 32,5	38,5	44. 41,4	46,2	44. 35,5	44. 43,8	44. 39,65	4,15	16. 13. 6,64			113. 22. 49,63		
2	N <sub>2</sub>	8	45. 43,5	48,0	45. 51,0	56,2	45. 45,75	45. 53,60	45. 49,675	3,925	13. 6,57			22. 46,26		
3	N	11	59. 52,2	59,0	60. 43,5	50,0	59. 55,60	60. 46,75	60. 21,175	25,575	28. 13,03			24. 3,49		
4	S	11	17. 2. 57,0	63,0	3. 47,0	54,0	3. 0,00	3. 50,50	3. 25,25	25,25	31. 17,09			19. 37,01		
5	N	11	3. 12,0	20,0	3. 42,0	48,0	3. 16,0	3. 45,0	3. 30,50	14,50	31. 22,32			26. 36,72		
6	N <sub>2</sub>	10½	17. 4. 51,5	58,0	4. 59,5	66,5	4. 54,75	5. 3,0	4. 58,875	4,125	16. 32. 15,65			113. 22. 49,45		
7	N	10½	6. 3,5	9,5	6. 48,5	54,5	6. 6,50	6. 51,50	6. 29,00	22,50	34. 20,81			24. 46,15		
8	N	10	6. 41,5	47,0	7. 5,5	10,5	6. 44,25	7. 8,0	6. 56,125	11,875	34. 47,92			27. 13,08		
9	S	11	7. 43,5	49,0	7. 54,5	61,5	7. 46,25	7. 58,0	7. 52,125	5,875	35. 43,96			15. 9,16		
10	N	11½	8. 32,0	38,5	8. 57,0	64,5	8. 35,25	9. 0,75	8. 48,00	12,75	36. 39,78			27. 1,03		
11	S	11	17. 8. 44,5	52,0	9. 17,5	24,0	8. 48,25	9. 20,75	9. 4,50	16,25	16. 36. 56,32			113. 17. 32,67		
12	S	10½	9. 31,0	38,0	9. 53,2	0,0	9. 34,50	9. 56,60	9. 45,55	11,05	37. 37,37			16. 20,77		
13	SE	11	10. 16,5	23,5	10. 35,5	41,5	10. 20,00	10. 38,50	10. 29,25	9,25	38. 21,09			11. 40,06		
14	S	11	13. 0,0	6,2	13. 44,0	51,0	13. 3,10	13. 47,50	13. 25,30	22,20	41. 17,08			18. 55,04		
15	SE	9	13. 51,0	56,0	14. 1,5	7,0	13. 53,50	14. 4,25	13. 58,875	5,375	41. 50,69			12. 33,72		
16	S <sub>1</sub>	10½	17. 15. 11,0	17,1	15. 24,0	30,0	15. 14,05	15. 27,00	15. 20,525	6,475	16. 43. 47,34			113. 20. 23,39		
17	S <sub>1</sub>	10½	15. 38,5	44,4	15. 53,5	59,0	15. 41,45	15. 56,25	15. 48,85	7,40	44. 15,67			20. 10,61		
18	S <sub>2</sub>	10½	16. 21,2	28,0	16. 34,0	40,0	16. 24,60	16. 37,00	16. 30,80	6,20	43. 47,52			20. 26,91		
19	S <sub>2</sub>	10½	16. 49,0	55,0	17. 2,5	9,0	16. 52,00	17. 5,75	16. 58,875	6,875	44. 15,60			20. 17,59		
20	S	11	17. 35,0	41,0	18. 6,7	13,0	17. 38,00	18. 9,85	17. 53,925	15,925	45. 45,69			17. 28,36		
21	S	4	17. 18. 32,5	37,0	19. 1,5	7,0	18. 34,75	19. 4,25	18. 49,50	14,75	16. 46. 41,26			113. 17. 12,12		
22	S <sub>1</sub>	10½	19. 4,0	10,5	19. 21,0	25,0	19. 7,25	19. 23,00	19. 15,125	7,875	47. 41,92			20. 4,11		
23	S	11	19. 35,5	42,0	19. 54,0	61,0	19. 38,75	19. 57,50	19. 48,125	9,375	47. 39,89			15. 57,82		
24	S <sub>2</sub>	10½	20. 14,6	20,0	20. 31,0	37,0	20. 17,00	20. 34,00	20. 25,50	8,50	47. 42,20			19. 55,19		
25	S <sub>2</sub>	11	20. 17,0	24,0	20. 28,0	35,0	20. 20,50	20. 31,50	20. 26,00	5,50	47. 42,70			20. 36,68		
26	S	11	17. 21. 41,0	47,0	22. 5,0	11,5	21. 44,0	22. 8,25	21. 56,125	12,125	16. 49. 47,87			113. 16. 35,89		
27	N	10	22. 18,5	24,5	22. 29,0	35,0	22. 21,50	22. 32,00	22. 26,75	5,25	50. 18,44			28. 45,03		
28	N <sub>2</sub>	10	22. 39,5	45,0	22. 51,5	57,0	22. 42,25	22. 54,25	22. 48,25	6,00	50. 4,92			23. 15,75		
29	S <sub>2</sub>	10	23. 52,5	58,5	24. 4,5	9,5	23. 55,50	24. 7,00	24. 1,25	5,75	51. 17,93			20. 33,30		
30	S	10	24. 15,5	20,5	24. 54,5	60,5	24. 18,00	24. 57,50	24. 57,75	19,75	52. 29,47			18. 21,39		
31	S	11	17. 24. 19,0	25,0	24. 34,0	39,5	24. 22,00	24. 36,75	24. 29,375	7,375	16. 52. 21,11			113. 15. 30,26		
32	N <sub>2</sub>	10½	24. 55,5	61,5	25. 6,5	12,5	24. 58,50	25. 9,50	25. 4,00	5,50	52. 20,66			23. 8,88		
33	N	11½	25. 54,0	60,5	26. 41,0	47,0	25. 57,25	26. 44,00	26. 20,63	23,375	54. 12,32			24. 34,45		
34	S	11	27. 19,0	26,5	28. 1,0	6,5	27. 22,75	28. 3,75	27. 43,25	20,50	55. 34,95			18. 31,81		
35	N	10	27. 23,5	29,0	28. 4,5	9,5	27. 26,25	28. 7,00	27. 46,625	20,375	55. 38,31			25. 15,97		
36	S	10½	17. 27. 34,5	40,0	28. 15,6	22,0	27. 37,25	28. 18,50	27. 57,875	20,625	16. 55. 49,58			113. 18. 33,55		
37	N	10½	27. 52,0	59,0	28. 30,5	36,5	27. 55,50	28. 33,50	28. 14,50	19,00	56. 6,18			25. 34,99		
38	S	11	28. 51,5	57,0	29. 34,5	40,0	28. 54,25	29. 37,25	29. 15,75	21,50	57. 7,44			18. 45,67		
39	S	11	29. 8,5	14,5	29. 45,0	50,0	29. 11,50	29. 47,50	29. 29,50	18,00	57. 21,20			17. 57,29		
40	NE	9	29. 12,5	16,0	29. 24,5	30,0	29. 14,25	29. 27,25	29. 20,75	6,50	57. 12,39			31. 27,64		
41	N	11	17. 31. 23,5	30,0	31. 40,0	48,0	31. 26,75	31. 44,00	31. 35,375	8,625	16. 59. 27,02			113. 27. 58,54		
42	N	10	31. 57,5	61,5	32. 43,5	48,5	31. 59,50	32. 46,00	32. 22,75	23,25	17. 0. 14,41			24. 36,31		
43	N	10½	33. 0,5	6,0	33. 58,0	63,5	33. 3,25	34. 0,75	33. 32,00	28,75	1. 23,66			23. 20,27		
44	N <sub>1</sub>	11	33. 18,0	22,0	33. 36,5	42,0	33. 20,0	33. 39,25	33. 29,625	9,625	1. 56,32			24. 6,40		
45	N <sub>2</sub>	11	34. 27,0	32,0	34. 46,0	52,0	34. 29,50	34. 49,00	34. 39,25	9,75	1. 55,85			24. 7,85		
46	NE	10½	17. 35. 16,0	22,0	35. 38,0	44,0	35. 19,00	35. 41,00	35. 30,00	11,00	17. 3. 21,60			113. 32. 30,01		
47	S	11½	35. 16,0	25,0	35. 51,0	57,5	35. 20,50	35. 54,25	35. 37,375	16,875	3. 29,04			17. 41,85		
48	S	11½	36. 13,0	21,5	37. 3,5	9,0	36. 17,25	37. 6,25	36. 41,75	24,50	4. 33,40			19. 27,31		
49	S	10½	36. 39,5	45,5	37. 30,0	36,0	36. 42,50	37. 33,00	37. 7,75	25,25	4. 59,40			19. 37,70		
50	S <sub>2</sub>	10	37. 55,0	65,0	38. 15,0	20,0	38. 0,00	38. 17,50	38. 8,75	8,75	5. 25,36			19. 52,09		
51	S <sub>2</sub>	11	17. 38. 23,0	28,0	38. 40,0	47,0	38. 25,50	38. 43,50	38. 34,50	9,00	17. 5. 51,10			113. 19. 48,64		
52	N	11	38. 58,5	64,5	39. 48,0	54,0	39. 1,50	39. 51,00	39. 26,25	24,75	7. 17,88			24. 15,71		
53	NE	11	39. 9,0	16,5	39. 24,0	30,0	39. 12,75	39. 27,0	39. 19,875	7,125	7. 11,46			31. 36,49		
54	N	11½	40. 28,0	35,0	41. 11,0	17,5	40. 31,50	41. 14,25	40. 52,875	21,375	8. 44,49			25. 2,40		
55	N	12	40. 42,5	49,0	41. 31,0	37,5	40. 45,75	41. 34,25	41. 10,00	24,25	9. 1,62			24. 22,64		
No. 33. Close double. No. 43. Double.																

No. 33. Close double.

No. 43. Double.



No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = $T$ .	Half Diff. = $t$ .	R.A. 1865-0.	N.P.D. 1865-0.		
			Imm.	Em.	Imm.	Em.	1st Bar.						2nd Bar.	
							h.	m.					s.	s.
56	S	10 $\frac{1}{2}$	17. 40. 56,5	62,5	41. 18,5	25,0	40. 59,5	41. 21,75	41. 10,625	11,125	17. 9. 2,27	113. 16. 22,44		
57	NE	11 $\frac{1}{2}$	41. 55,0	61,0	42. 13,5	19,0	41. 58,0	42. 16,25	42. 7,125	9,125	9. 58,69	32. 4,20		
58	N	11	42. 13,5	21,0	42. 38,0	43,0	42. 17,25	42. 40,50	42. 28,875	11,625	10. 20,47	27. 17,26		
59	S	10 $\frac{1}{2}$	42. 55,5	61,5	43. 20,0	26,0	42. 58,50	43. 23,00	43. 10,75	12,25	11. 2,38	16. 38,03		
60	N	10	44. 13,5	18,5	44. 28,5	33,5	44. 16,00	44. 31,00	44. 23,50	7,50	12. 15,08	28. 14,34		
61	NE	10	17. 45. 1,5	8,0	45. 25,5	30,0	45. 4,75	45. 27,75	45. 16,25	11,50	17. 13. 7,80	113. 32. 37,10		
62	S	11	45. 11,0	16,0	46. 0,5	6,0	45. 13,50	46. 3,25	45. 38,375	24,875	13. 29,98	19. 32,67		
63	N	12	45. 36,0	44,0	46. 30,0	36,0	45. 40,00	46. 33,00	46. 6,50	26,50	13. 58,10	23. 51,63		
64	NE	11	46. 59,0	66,0	47. 13,5	18,0	47. 2,50	47. 15,75	47. 9,125	6,625	15. 0,67	39. 29,72		
65	S	12	47. 37,0	44,0	48. 21,0	28,9	47. 40,50	48. 24,95	48. 2,725	22,225	15. 54,32	18. 56,08		
66	S	12	17. 47. 53,0	59,0	48. 40,0	47,0	47. 56,00	48. 43,50	48. 19,75	23,75	17. 16. 11,34	113. 19. 17,16		
67	S	11 $\frac{1}{2}$	48. 6,0	13,0	48. 40,0	47,0	48. 9,50	48. 43,50	48. 26,50	17,00	16. 18,10	17. 43,82		
68	N	11 $\frac{1}{2}$	49. 39,0	46,0	49. 56,0	43,0	49. 42,50	49. 59,50	49. 51,00	8,50	17. 42,55	28. 0,62		
69	S	11 $\frac{1}{2}$	50. 26,5	33,0	50. 40,0	47,0	50. 29,75	50. 43,50	50. 36,625	6,875	18. 28,23	15. 23,84		
70	N	11	50. 37,0	44,0	51. 17,0	26,0	50. 40,50	51. 21,50	51. 1,00	20,50	18. 52,56	25. 14,70		
71	S	10 $\frac{1}{2}$	17. 50. 56,5	61,3	51. 45,0	51,0	50. 48,90	51. 48,00	51. 23,45	24,55	17. 19. 15,02	113. 19. 28,28		
72	S <sub>1</sub>	8	52. 0,0	6,0	52. 21,0	26,5	52. 3,00	52. 23,75	52. 13,375	10,375	20. 40,00	19. 30,17		
73	S	12	52. 40,0	46,0	52. 54,0	61,0	52. 43,00	52. 57,50	52. 50,25	7,25	20. 41,84	15. 29,07		
74	S <sub>2</sub>	8	53. 10,0	16,0	53. 31,0	36,0	53. 13,00	53. 33,50	53. 23,25	10,25	20. 39,78	19. 31,62		
75	N	12	53. 59,0	6,0	54. 8,0	14,0	54. 2,50	54. 11,00	54. 6,75	4,25	21. 58,27	28. 59,47		
76	N	12	17. 54. 38,5	45,0	55. 3,0	10,0	54. 41,75	55. 6,50	54. 54,125	12,375	17. 22. 45,66	113. 27. 7,12		
77	NE	8	54. 52,0	58,0	55. 19,0	26,0	54. 55,00	55. 22,50	55. 8,75	13,75	23. 0,25	33. 8,39		
78	N	10	55. 26,0	34,5	55. 48,9	53,5	55. 30,25	55. 51,20	55. 40,725	10,475	23. 32,25	27. 33,40		
79	N	11	55. 45,0	51,0	56. 8,5	15,5	55. 48,00	56. 12,00	56. 0,00	12,00	23. 51,53	27. 12,33		
80	S	11 $\frac{1}{2}$	56. 28,5	35,0	56. 44,0	50,0	56. 31,75	56. 47,00	56. 39,375	7,625	24. 30,95	15. 34,32		
81	N <sub>1</sub>	11	17. 57. 17,0	24,0	57. 38,0	44,5	57. 20,50	57. 41,25	57. 30,875	10,375	17. 25. 57,44	113. 24. 17,23		
82	N	12	58. 8,0	15,0	58. 58,5	64,5	58. 11,50	59. 1,50	58. 36,50	25,00	26. 28,03	24. 12,60		
83	N <sub>2</sub>	11	58. 26,0	33,0	58. 48,0	55,0	58. 29,50	58. 51,50	58. 40,50	11,00	25. 56,97	24. 25,59		
84	N	9 $\frac{1}{2}$	59. 13,5	17,5	59. 37,5	44,0	59. 15,50	59. 40,75	59. 28,125	12,625	27. 19,64	27. 3,75		
85	NE	10 $\frac{1}{2}$	18. 0. 13,0	18,5	0. 25,5	32,0	0. 15,75	0. 28,75	0. 22,25	6,50	28. 13,73	31. 28,23		
86	S	8	18. 1. 22,0	27,5	1. 59,0	63,5	1. 24,75	2. 1,25	1. 43,00	18,25	17. 29. 34,53	113. 18. 1,35		
87	N <sub>1</sub>	10	2. 22,5	28,0	2. 39,0	45,0	2. 25,25	2. 42,00	2. 33,625	8,375	31. 0,17	23. 49,66		
88	N <sub>2</sub>	10	3. 33,5	38,5	3. 49,5	55,0	3. 36,00	3. 52,25	3. 44,125	8,125	31. 0,58	23. 45,92		
89	S <sub>1</sub>	11 $\frac{1}{2}$	4. 3,5	9,0	4. 14,0	20,0	4. 6,25	4. 17,00	4. 11,625	5,375	32. 38,18	20. 39,53		
90	N <sub>1</sub>	9 $\frac{1}{2}$	4. 18,0	23,5	4. 35,0	40,0	4. 20,75	4. 37,50	4. 29,125	8,375	32. 55,66	23. 49,68		
91	S <sub>2</sub>	11 $\frac{1}{2}$	18. 5. 13,5	19,0	5. 24,0	31,0	5. 16,25	5. 27,50	5. 21,875	5,625	17. 32. 38,34	113. 20. 35,80		
92	N <sub>2</sub>	9 $\frac{1}{2}$	5. 28,5	34,0	5. 44,5	51,0	5. 31,25	5. 47,75	5. 39,50	8,25	32. 55,95	23. 47,67		
93	S	7	18. 6. 3,5	7,0	6. 27,0	33,0	6. 5,25	6. 30,00	6. 17,625	12,375	17. 34. 9,14	113. 16. 40,18		

Observations satisfactory.

1864, July 5. Zone 5. R.A. 16<sup>h</sup>. 2<sup>m</sup>...17<sup>h</sup>. 25<sup>m</sup>, N.P.D. 114°. 52'...115°. 14'.

1	N	11	17. 2. 57,5	63,0	3. 10,0	17,0	3. 0,25	3. 13,50	3. 6,875	6,625	16. 2. 44,79	115. 9. 56,82
2	N <sub>2</sub>	11	4. 38,5	45,0	4. 47,0	53,0	4. 41,75	4. 50,00	4. 45,875	4,125	3. 48,25	115. 4. 21,94
3	N <sub>1</sub>	11	6. 3,0	10,0	6. 23,0	29,0	6. 6,50	6. 26,00	6. 16,25	9,75	6. 29,64	115. 5. 32,40
4	N	8	6. 47,0	52,0	7. 18,0	23,5	6. 49,50	7. 20,75	7. 5,125	15,625	6. 42,91	115. 7. 53,89
5	SE	10 $\frac{1}{2}$	8. 45,0	50,5	9. 2,5	8,5	8. 47,75	9. 5,50	8. 56,625	8,875	8. 34,14	114. 53. 15,99
6	N	11	17. 15. 44,0	52,0	16. 35,0	41,5	15. 48,00	16. 38,25	16. 13,125	25,125	16. 15. 50,73	115. 5. 44,25
7	S <sub>2</sub>	10	17. 37,0	43,5	17. 46,5	53,0	17. 40,25	17. 49,75	17. 45,00	4,75	16. 47,18	115. 2. 20,95
8	N	8	20. 10,0	16,0	20. 32,9	38,0	20. 13,00	20. 35,45	20. 24,225	11,225	20. 1,97	115. 8. 54,38
9	N	10	22. 34,2	41,0	22. 46,0	52,5	22. 37,60	22. 49,25	22. 43,425	5,825	22. 21,21	115. 10. 8,25
10	S <sub>1</sub>	11 $\frac{1}{2}$	26. 13,5	20,5	26. 33,0	40,0	26. 17,00	26. 36,50	26. 26,75	9,75	26. 39,78	115. 1. 6,34
11	S	11 $\frac{1}{2}$	17. 26. 57,0	64,0	27. 7,0	13,5	27. 0,50	27. 10,25	27. 5,375	4,875	16. 26. 42,92	114. 56. 24,40
12	N	10	27. 33,5	39,5	28. 23,0	29,0	27. 36,50	28. 26,00	28. 1,25	24,75	27. 38,79	115. 5. 49,65
13	SE		27. 51,5	58,5	28. 12,5	18,5	27. 55,00	28. 18,50	28. 5,25	10,25	27. 42,62	114. 52. 57,66
14	N <sub>1</sub>	11	29. 47,5	55,0	30. 3,5	12,0	29. 51,25	30. 8,75	30. 0,00	8,75	30. 13,22	115. 5. 19,30
15	S	11 $\frac{1}{2}$	30. 19,5	26,0	30. 36,5	46,0	30. 22,75	30. 41,25	30. 32,00	9,25	30. 9,58	114. 57. 24,28



No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = T.	Half Diff. = t.	R.A. 1865-0.			N.P.D. 1865-0.		
			Imm.	Em.	Imm.	Em.	1st Bar.									
							h.	m.	s.	s.	m.	s.	s.	m.	s.	h.
16	S	11½	17. 30. 22,0	28,5	30. 37,0	48,0	30. 25,25	30. 42,50	30. 33,875	8,625	16. 30. 11,44	114. 57. 15,73				
17	S <sub>2</sub>	11	31. 3,0	8,5	31. 10,0	16,5	31. 5,75	31. 13,25	31. 9,50	3,75	30. 11,61	115. 2. 34,93				
18	S <sub>1</sub>	11	31. 25,5	32,0	31. 34,0	41,0	31. 28,75	31. 37,50	31. 33,125	4,375	31. 46,19	115. 2. 19,92				
19	S	10½	32. 4,0	10,5	32. 46,2	53,0	32. 7,25	32. 49,60	32. 28,425	21,175	32. 6,13	115. 0. 7,36				
20	S	11	34. 53,5	60,5	35. 16,0	22,9	34. 57,00	35. 19,45	35. 8,225	11,225	34. 45,79	114. 57. 51,39				
21	S	11	17. 35. 33,0	39,5	36. 28,0	34,0	35. 36,25	36. 31,00	36. 3,625	27,375	16. 35. 41,37	115. 1. 32,20				
22	S	11	35. 42,5	49,0	36. 3,0	8,5	35. 45,75	36. 5,75	35. 55,75	10,00	35. 33,30	114. 57. 34,66				
23	S	11½	36. 39,0	45,0	37. 21,5	27,2	36. 42,00	37. 24,35	37. 3,175	21,175	36. 40,85	115. 0. 7,47				
24	S	10	36. 41,0	47,0	36. 59,0	65,5	36. 44,00	37. 2,25	36. 53,125	9,125	36. 30,66	114. 57. 22,72				
25	N	10½	37. 8,0	14,0	37. 44,5	56,0	37. 11,00	37. 52,75	37. 31,875	20,875	37. 9,40	115. 6. 42,85				
26	NE	11	17. 38. 5,0	11,0	38. 20,0	28,0	38. 8,00	38. 24,00	38. 16,00	8,00	16. 37. 53,85	115. 13. 17,60				
27	N <sub>1</sub>	11	38. 54,0	61,0	39. 13,0	19,0	38. 57,50	39. 16,00	39. 6,75	9,25	39. 19,92	115. 5. 26,36				
28	S <sub>2</sub>	11½	40. 8,5	17,0	40. 21,5	30,0	40. 12,75	40. 25,75	40. 19,25	6,50	39. 21,27	115. 1. 57,55				
29	N <sub>2</sub>	11½	40. 47,0	54,0	40. 57,0	65,0	40. 50,50	41. 1,00	40. 55,75	5,25	39. 57,90	115. 4. 38,20				
30	S	10½	41. 1,5	7,5	41. 44,0	51,0	41. 4,50	41. 47,50	41. 26,00	21,50	41. 3,65	115. 0. 12,02				
31	S	11	17. 41. 25,0	32,0	42. 4,0	10,0	41. 28,50	42. 7,00	41. 47,75	19,25	16. 41. 25,37	114. 59. 41,26				
32	S	11	41. 29,0	35,0	42. 11,5	16,5	41. 32,00	42. 13,50	41. 52,75	20,75	41. 30,39	115. 0. 1,76				
33	S	11	42. 25,0	31,0	43. 1,0	8,5	42. 28,00	43. 4,75	42. 46,375	18,375	42. 23,98	114. 59. 29,33				
34	N <sub>2</sub>	10	42. 46,5	53,0	...	...	42. 49,75	...	42. 49,75	0,00	42. 27,48	115. 11. 28,35				
35	S <sub>2</sub>	11	43. 48,5	55,0	43. 58,0	64,0	43. 51,75	44. 1,00	43. 56,375	4,625	42. 58,39	115. 2. 23,28				
36	S <sub>1</sub>	10	17. 44. 33,5	38,0	44. 42,0	47,0	44. 35,75	44. 44,50	44. 40,125	4,375	16. 44. 53,11	115. 2. 20,23				
37	N	11½	44. 57,0	64,0	45. 24,5	32,0	45. 0,50	45. 28,25	45. 14,375	13,875	44. 52,88	115. 2. 19,90				
38	S <sub>2</sub>	10	45. 43,0	49,0	45. 53,0	58,5	45. 46,00	45. 55,75	45. 50,875	4,875	44. 51,93	115. 8. 18,72				
39	S	10½	46. 21,8	28,0	47. 5,5	11,0	46. 24,90	47. 8,25	46. 46,575	21,675	46. 24,19	115. 0. 14,53				
40	NE	11	46. 50,2	59,0	47. 6,0	11,5	46. 54,60	47. 8,75	47. 1,675	7,075	46. 39,46	115. 13. 5,16				
41	S	11½	17. 48. 41,0	49,0	49. 23,5	30,0	48. 45,00	49. 26,75	49. 5,875	20,875	16. 48. 43,47	115. 0. 3,64				
42	N	11	49. 59,0	65,5	50. 32,5	40,0	50. 2,25	50. 36,25	50. 19,25	17,00	49. 56,74	115. 7. 36,12				
43	S	11	50. 44,0	52,0	51. 5,0	12,0	50. 48,00	51. 8,50	50. 58,25	10,25	50. 35,71	114. 57. 38,43				
44	SE	6	51. 52,0	57,0	52. 11,5	18,0	51. 54,50	52. 14,75	52. 4,625	10,125	51. 41,85	114. 52. 59,93				
45	N <sub>1</sub>	9	52. 47,5	54,0	53. 2,0	8,0	52. 50,75	53. 5,00	52. 57,875	7,125	53. 10,94	115. 4. 57,63				
46	N <sub>2</sub>	9	17. 53. 59,0	65,0	54. 12,5	18,0	54. 2,00	54. 15,25	54. 8,625	6,625	16. 53. 10,71	115. 4. 57,29				
47	S	10½	54. 56,0	62,5	55. 47,0	52,5	54. 59,25	55. 49,75	55. 24,50	25,25	55. 2,11	115. 1. 3,59				
48	S	6½	55. 5,5	12,0	55. 43,2	50,0	55. 8,75	55. 46,60	55. 27,675	18,925	55. 5,21	114. 59. 37,12				
49	N	11	56. 16,5	24,5	56. 37,0	43,5	56. 20,5	56. 40,25	56. 30,375	9,875	56. 7,91	115. 9. 13,66				
50	N	11	56. 37,5	44,0	56. 55,0	61,2	56. 40,75	56. 58,10	56. 49,425	8,675	56. 26,97	115. 9. 30,07				
51	N	10½	17. 56. 45,0	53,0	57. 21,5	28,0	56. 49,00	57. 24,75	57. 6,875	17,875	16. 56. 44,32	115. 7. 24,31				
52	N	11	57. 53,0	59,5	58. 14,0	20,5	57. 56,25	58. 17,25	58. 6,75	10,50	57. 44,27	115. 9. 5,15				
53	S	11	58. 18,5	24,5	59. 8,0	15,0	58. 21,50	59. 11,50	58. 46,50	25,00	58. 24,09	115. 1. 0,25				
54	N	11½	58. 29,0	36,0	59. 15,5	22,0	58. 32,50	59. 18,75	58. 55,625	23,125	58. 32,99	115. 6. 12,58				
55	S <sub>2</sub>	11	59. 28,0	35,0	59. 38,5	45,0	59. 31,50	59. 41,75	59. 36,625	5,125	58. 38,55	115. 2. 16,79				
56	S	10½	17. 59. 55,0	62,0	0. 15,5	21,0	59. 58,50	0. 18,25	0. 8,375	9,875	16. 59. 45,78	114. 57. 33,51				
57	S	11	18. 0. 32,0	39,0	0. 57,5	64,0	0. 35,50	1. 0,75	0. 48,125	12,625	17. 0. 25,56	114. 58. 11,11				
58	S	11	0. 48,0	55,0	1. 8,5	15,0	0. 51,50	1. 11,75	1. 1,625	10,125	0. 39,03	114. 57. 36,94				
59	N	11	1. 42,5	48,5	2. 6,0	13,0	1. 46,00	2. 9,50	1. 57,75	11,75	1. 35,23	115. 8. 48,15				
60	S <sub>1</sub>	11½	2. 45,0	52,5	2. 57,5	64,2	2. 48,75	3. 0,85	2. 54,80	6,05	3. 7,66	115. 1. 57,75				
61	S <sub>2</sub>	11½	18. 3. 57,0	63,0	4. 10,0	16,0	4. 0,00	4. 13,00	4. 6,50	6,50	17. 3. 8,38	115. 1. 58,09				
62	N <sub>1</sub>	7	3. 33,0	38,5	3. 48,0	53,0	3. 35,75	3. 50,50	3. 43,125	7,375	3. 56,13	115. 5. 1,28				
63	N <sub>2</sub>	7	4. 44,5	50,0	4. 58,5	63,2	4. 47,25	5. 0,85	4. 54,05	6,80	3. 56,08	115. 4. 59,92				
64	N <sub>1</sub>	12	5. 59,0	67,5	6. 15,0	22,0	6. 3,25	6. 18,50	6. 10,875	7,625	6. 23,87	115. 5. 4,74				
65	N <sub>2</sub>	12	7. 11,5	18,0	7. 26,0	33,0	7. 14,75	7. 29,50	7. 22,125	7,375	6. 24,15	115. 5. 7,83				
66	N	12	18. 6. 34,0	41,0	6. 59,5	66,0	6. 37,50	7. 2,75	6. 50,125	12,625	17. 6. 27,57	115. 8. 36,30				
67	N	7	8. 17,5	23,0	8. 39,6	46,0	8. 20,25	8. 42,80	8. 31,525	11,275	8. 8,98	115. 8. 54,78				
68	S <sub>9</sub>	11	14. 34,5	43,0	14. 44,5	52,0	14. 38,75	14. 48,25	14. 43,50	4,75	13. 45,35	115. 2. 22,24				
69	S	6	15. 1,5	7,0	15. 22,5	28,0	15. 4,25	15. 25,25	15. 14,75	10,50	14. 52,08	114. 57. 42,37				
70	S	11	16. 29,2	37,0	17. 1,5	8,0	16. 33,10	17. 4,75	16. 48,925	15,825	16. 26,31	114. 58. 55,21				



No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = $T'$ .	Half Diff. = $t$ .	R.A. 1865°0.	N.P.D. 1865°0.
			Imm.	Em.	Imm.	Em.	1st Bar.	2nd Bar.				
			<i>h.</i> <i>m.</i> <i>s.</i>	<i>s.</i>	<i>m.</i> <i>s.</i>	<i>s.</i>	<i>m.</i> <i>s.</i>	<i>m.</i> <i>s.</i>	<i>m.</i> <i>s.</i>	<i>s.</i>	<i>h.</i> <i>m.</i> <i>s.</i>	<i>o</i> <i>'</i> <i>"</i>
71	S	11	18. 16. 57,0	64,5	17. 29,5	37,0	17. 0,75	17. 33,25	17. 17,00	16,25	17. 16. 54,39	114. 59. 1,03
72	N	10	18. 50,0	56,5	19. 13,0	19,0	18. 53,25	19. 16,00	19. 4,625	11,375	18. 42,02	115. 8. 53,63
73	S <sub>1</sub>	10½	19. 10,0	16,0	19. 29,0	35,0	19. 13,00	19. 32,00	19. 22,50	9,50	19. 35,23	115. 1. 10,92
74	S <sub>2</sub>	10½	20. 19,5	26,2	20. 40,0	46,5	20. 22,85	20. 43,25	20. 33,05	10,20	19. 34,80	115. 1. 7,86
75	N	10½	19. 54,0	60,0	20. 39,5	46,0	19. 57,00	20. 42,75	20. 19,875	22,875	19. 57,13	115. 6. 16,45
76	S <sub>1</sub>	12	18. 23. 15,0	22,0	23. 25,0	32,0	23. 18,50	23. 28,50	23. 23,50	5,00	17. 23. 36,26	115. 2. 12,52
77	S <sub>2</sub>	12	24. 26,0	32,0	24. 36,0	43,5	24. 29,00	24. 39,75	24. 34,375	5,375	23. 36,16	115. 2. 13,89
78	S	10½	18. 24. 59,5	66,0	25. 11,5	17,0	25. 2,75	25. 14,25	25. 8,50	5,75	17. 24. 45,73	114. 56. 37,64

Interrupted by clouds.

1864, July 7. Zone 6. R.A. 16<sup>h</sup>. 34<sup>m</sup>...18<sup>h</sup>. 2<sup>m</sup>, N.P.D. 115° 12'...115° 34'.

1	S	11	17. 23. 7,5	14,5	23. 41,0	48,0	23. 11,00	23. 44,50	23. 27,75	16,75	16. 34. 16,80	115. 18. 37,70
2	S	10½	23. 28,0	35,0	23. 5,5	10,0	23. 31,50	24. 7,75	23. 49,625	18,125	34. 38,69	18. 56,45
3	S	11½	23. 38,0	45,0	24. 15,5	22,0	23. 41,50	24. 18,75	24. 0,125	18,625	34. 49,20	19. 3,27
4	S <sub>2</sub>	11	24. 19,0	27,5	24. 31,0	38,0	24. 23,25	24. 34,50	24. 28,875	5,625	34. 42,30	21. 40,48
5	S <sub>2</sub>	10½	24. 37,5	41,5	24. 56,5	63,0	24. 41,00	24. 59,75	24. 50,375	9,375	35. 3,75	20. 49,36
6	S	10½	17. 25. 9,5	15,5	25. 47,9	54,0	25. 12,50	25. 50,95	25. 31,725	19,225	16. 36. 20,79	115. 19. 11,50
7	N	11	25. 57,9	64,0	26. 9,0	15,0	26. 0,95	26. 12,00	26. 6,475	5,525	36. 55,61	29. 43,17
8	N	10	26. 11,0	17,0	26. 50,0	55,5	26. 14,00	26. 52,75	26. 33,375	19,375	37. 22,34	26. 34,34
9	N	10½	26. 22,0	27,5	27. 2,0	8,0	26. 24,75	27. 5,00	26. 44,875	20,125	37. 33,83	26. 24,12
10	S	6	27. 35,5	40,5	27. 52,0	57,2	27. 38,00	27. 54,60	27. 46,30	8,30	38. 35,22	16. 42,59
11	N	11½	17. 28. 8,5	14,0	29. 7,0	15,0	28. 11,25	29. 11,00	28. 41,125	29,875	16. 39. 29,95	115. 24. 11,23
12	N	11	28. 21,5	28,0	28. 48,0	55,0	28. 24,75	28. 51,50	28. 38,125	13,375	39. 27,15	27. 56,20
13	N	11½	28. 33,0	40,0	29. 13,0	20,3	28. 36,50	29. 16,65	28. 56,575	20,075	39. 45,52	26. 24,86
14	S	8	29. 41,5	47,5	29. 51,0	56,0	29. 44,50	29. 53,50	29. 49,00	4,50	40. 37,87	15. 50,82
15	S	9½	29. 53,0	59,0	30. 29,5	35,5	29. 56,00	30. 32,50	30. 14,25	18,25	41. 3,28	18. 58,31
16	N	10½	17. 30. 8,2	14,0	30. 25,0	30,5	30. 11,10	30. 27,75	30. 19,425	8,325	16. 41. 8,50	115. 29. 5,09
17	N <sub>2</sub>	11	31. 4,5	10,0	31. 24,0	31,0	31. 7,25	31. 27,50	31. 17,375	10,125	41. 30,95	25. 15,37
18	N <sub>2</sub>	0	31. 7,0	13,5	31. 38,5	45,0	31. 10,25	31. 41,75	31. 26,00	15,75	41. 39,64	26. 32,08
19	N	11	31. 50,5	57,0	32. 12,5	18,5	31. 53,75	32. 15,50	32. 4,625	10,875	42. 53,66	28. 30,36
20	N	11	32. 1,0	8,0	32. 44,5	50,0	32. 4,50	32. 47,25	32. 25,875	21,375	43. 14,78	26. 7,22
21	S <sub>1</sub>	7	17. 32. 29,0	34,0	32. 36,0	40,0	32. 31,50	32. 38,00	32. 34,75	3,25	16. 43. 59,22	115. 22. 6,51
22	S <sub>2</sub>	7	33. 39,5	45,0	33. 47,0	52,0	33. 42,25	33. 49,50	33. 45,875	3,625	43. 59,27	22. 7,96
23	N	10	34. 20,0	27,0	34. 34,5	40,2	34. 23,50	34. 37,35	34. 30,425	6,925	45. 19,49	29. 24,27
24	S	11½	34. 42,5	49,0	35. 26,0	33,0	34. 45,75	35. 29,50	35. 7,625	21,875	45. 56,66	19. 47,84
25	S	11½	34. 53,2	59,0	35. 33,5	40,0	34. 56,10	35. 36,75	35. 16,425	20,325	46. 5,45	19. 26,71
26	N	11	17. 35. 46,5	53,0	36. 7,0	13,2	35. 49,75	36. 10,10	35. 59,925	10,175	16. 46. 48,94	115. 28. 40,00
27	S	8	36. 18,2	24,0	36. 53,0	58,0	36. 21,10	36. 55,50	36. 38,30	17,20	47. 27,27	18. 44,14
28	N	11	36. 33,5	40,0	36. 43,0	49,0	36. 36,75	36. 46,00	36. 41,875	4,625	47. 30,45	29. 55,68
29	N	11½	37. 8,5	16,0	37. 41,5	47,0	37. 12,25	37. 44,25	37. 28,25	16,00	48. 17,19	27. 20,61
30	N	11	37. 13,0	19,0	37. 31,0	37,0	37. 16,00	37. 34,00	37. 25,00	9,00	48. 14,02	28. 56,05
31	NE	10½	17. 38. 0,0	6,0	38. 10,0	16,0	38. 3,00	38. 13,00	38. 8,00	5,00	16. 48. 57,19	115. 32. 6,95
32	N	10½	38. 2,0	7,0	38. 44,0	50,0	38. 4,50	38. 47,00	38. 25,75	21,25	49. 14,62	26. 9,05
33	N	11	38. 22,5	28,0	38. 44,0	48,0	38. 25,25	38. 44,50	38. 34,875	9,625	49. 23,88	28. 47,56
34	N	11	39. 9,0	16,0	39. 38,0	45,0	39. 12,50	39. 41,50	39. 27,00	14,50	50. 15,94	27. 41,11
35	N	11½	39. 21,0	28,0	39. 55,5	62,0	39. 24,50	39. 58,75	39. 41,625	17,125	50. 30,54	27. 5,32
36	N	10	17. 40. 11,0	17,0	40. 25,5	31,5	40. 14,00	40. 28,50	40. 21,25	7,25	16. 51. 10,28	115. 29. 19,98
37	N	11	40. 19,0	25,0	40. 46,0	52,0	40. 22,00	40. 49,00	40. 35,50	13,50	51. 24,45	27. 54,76
38	N	11½	41. 9,5	16,5	42. 3,5	10,0	41. 13,00	42. 6,75	41. 39,875	26,875	52. 28,66	24. 52,42
39	N	11½	41. 28,0	34,5	41. 55,0	61,0	41. 31,25	41. 58,00	41. 44,625	13,375	52. 33,57	27. 56,50
40	S	11	41. 36,5	43,5	42. 18,5	25,5	41. 40,00	42. 22,00	42. 1,00	21,00	52. 49,99	19. 36,06

No. 36. Double.

No. 39. Close double.



No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = $T$ .	Half Diff. = $t$ .	R.A. 1865-0.			N.P.D. 1865-0.		
			Imm.	Em.	Imm.	Em.	1st Bar.	2nd Bar.			h. m. s.			° ' "		
											h.	m.	s.	°	'	"
41	N	10½	17.42.21,5	28,0	42.36,0	43,5	42.24,75	42.39,75	42.32,25	7,50	16.53.21,26	115.29.16,61				
42	N	12	42.50,5	57,0	43.28,0	35,0	42.53,75	43.31,50	43.12,625	18,875	54.1.49	26.41,54				
43	N	11	43.27,5	34,5	44.3.0	10,0	43.31,00	44.6,50	43.48,75	17,75	54.37,63	26.56,88				
44	N	10	43.42,0	47,5	44.14,5	19,5	43.44,75	44.17,00	44.0,875	16,125	54.49,77	27.19,06				
45	N	11	43.52,0	58,5	44.13,0	19,0	43.55,25	44.16,00	44.5,625	10,375	54.54,59	28.37,45				
46	N	6	17.44.47,0	52,0	44.55,0	59,5	44.49,50	44.57,25	44.53,375	3,875	16.55.42,41	115.30.6,09				
47	N	6	45.15,5	20,5	45.51,5	57,0	45.18,00	45.54,25	45.36,125	18,125	56.24,99	26.51,82				
48	N	11½	45.22,0	29,0	46.14,0	20,5	45.25,50	46.17,25	45.51,375	25,875	56.40,15	25.6,16				
49	S	8	46.3.0	8,0	46.24,0	29,0	46.5,50	46.26,50	46.16,00	10,50	57.4,84	17.13,01				
50	S <sub>1</sub>	10½	46.54,0	60,0	47.7,5	14,5	46.57,00	47.11,00	47.4,00	7,00	58.28,34	21.15,71				
51	S <sub>2</sub>	10½	17.48.4,5	10,5	48.18,5	24,5	48.7,50	48.21,50	48.14,50	7,00	16.58.27,76	115.21.22,27				
52	S <sub>1</sub>	11	46.55,5	62,0	47.11,0	18,0	46.58,75	47.14,50	47.6,625	7,875	58.30,96	21.3,78				
53	S <sub>2</sub>	11	48.6,5	13,0	48.23,0	29,5	48.9,75	48.26,25	48.18,00	8,25	58.31,25	21.5,22				
54	S	9	48.34,5	40,0	48.49,0	55,0	48.37,25	48.52,00	48.44,625	7,375	59.33,41	16.30,44				
55	S <sub>1</sub>	12	49.23,0	30,0	49.31,5	37,8	49.26,50	49.34,65	49.30,575	4,075	17.0.54,94	21.55,64				
56	S <sub>1</sub>	10	17.49.47,5	53,0	49.56,0	61,5	49.50,25	49.58,75	49.54,50	4,25	17.1.18,86	115.21.53,26				
57	N <sub>1</sub>	11	50.12,0	19,0	50.32,0	39,0	50.15,50	50.35,50	50.25,50	10,00	1.50,03	25.7,57				
58	S <sub>2</sub>	10	50.57,0	63,0	51.6,5	13,0	51.0,00	51.9,75	51.4,875	4,875	1.18,15	21.51,30				
59	N <sub>2</sub>	11	51.24,5	31,0	51.43,0	50,0	51.27,75	51.46,50	51.37,125	9,375	1.50,57	25.5,60				
60	N <sub>1</sub>	11	52.35,5	42,0	52.45,5	51,5	52.38,75	52.48,50	52.43,625	4,875	4.8,08	23.57,74				
61	N <sub>2</sub>	11	17.53.46,5	53,5	53.57,5	62,0	53.50,00	53.59,75	53.54,875	4,875	17.4.8,25	115.24.4,30				
62	N	10	53.0,5	6,5	53.16,5	23,5	53.3,50	53.20,00	53.11,75	8,25	4.0,69	29.6,62				
63	N	11	53.13,5	21,0	53.56,0	61,0	53.17,25	53.58,50	53.37,875	20,625	4.26,66	26.17,91				
64	NE	11½	54.33,0	41,0	54.57,5	65,0	54.37,00	55.1,25	54.49,125	12,125	5.38,30	33.44,46				
65	N	11½	54.37,0	44,0	55.9,5	16,0	54.40,50	55.12,75	54.56,625	16,125	5.45,46	27.19,30				
66	S	11½	17.55.40,0	47,0	56.11,0	18,0	55.43,50	56.14,50	55.59,00	15,50	17.6.47,84	115.18.21,40				
67	N	11	55.55,8	61,9	56.35,0	41,5	55.58,85	56.38,25	56.18,55	19,70	7.7,34	26.30,58				
68	N <sub>2</sub>	11	56.59,0	65,0	57.9,5	17,0	57.2,00	57.13,25	57.7,625	5,625	7.20,99	24.14,60				
69	N	10½	57.7,0	13,5	57.39,0	46,0	57.10,25	57.42,50	57.26,375	16,125	8.15,20	27.19,36				
70	NE	11	58.7,0	13,0	58.23,0	29,2	58.10,00	58.26,10	58.18,05	8,05	9.7,15	32.48,99				
71	N	10	17.58.31,5	37,0	59.13,0	19,0	58.34,25	59.16,00	58.55,125	20,875	17.9.43,88	115.26.14,62				
72	S	11½	59.36,5	43,5	0.34,2	41,0	59.40,00	0.37,60	0.8,80	28,80	10.57,78	21.22,83				
73	SE	10½	59.41,5	47,0	0.2,0	8,5	59.44,25	0.5,25	59.54,75	10,50	10.43,26	12.26,97				
74	NE	11	18.0.51,0	57,0	1.8,0	14,0	0.54,00	1.11,00	1.2,50	8,50	11.51,59	32.55,19				
75	N <sub>1</sub>	11	2.1,0	7,0	2.17,5	23,5	2.4,00	2.20,50	2.12,25	8,25	13.36,69	24.43,97				
76	N <sub>1</sub>	11	18.2.4,5	11,0	2.15,0	21,0	2.7,75	2.18,00	2.12,875	5,125	17.13.37,28	115.24.1,35				
77	N <sub>1</sub>	9	2.48,5	54,5	3.10,0	15,5	2.51,50	3.12,75	3.2,125	10,625	14.26,69	25.16,37				
78	N <sub>2</sub>	11	3.21,5	27,2	3.31,0	37,5	3.24,35	3.34,25	3.29,30	4,95	13.42,62	24.5,53				
79	N	11	4.8,0	14,0	4.31,0	37,0	4.11,00	4.34,00	4.22,50	11,50	15.11,34	28.22,55				
80	N <sub>2</sub>	11½	5.16,0	23,0	5.31,0	37,5	5.19,50	5.34,25	5.26,875	7,375	15.40,22	24.38,63				
81	S	11	18.5.39,0	46,0	6.18,5	25,0	5.42,50	6.21,75	6.2,125	19,625	17.16.50,96	115.19.17,85				
82	S	12	5.57,0	64,9	6.45,0	49,5	6.0,95	6.47,25	6.24,10	23,15	17.12,98	20.5,90				
83	S	10½	6.20,5	26,9	6.35,5	41,5	6.23,70	6.38,50	6.31,10	7,40	17.19,79	16.31,17				
84	SE	11½	7.5,5	11,0	7.24,5	30,0	7.8,25	7.27,25	7.17,75	9,50	18.6,23	12.40,76				
85	S	11	7.40,0	46,0	8.7,0	13,0	7.43,00	8.10,00	7.56,50	13,50	18.45,25	17.54,38				
86	S <sub>1</sub>	10½	18.7.47,0	54,5	8.8,0	15,0	7.50,75	7.11,50	8.1,125	10,375	17.19.25,31	115.20.30,14				
87	N	11	8.24,5	31,0	8.41,5	49,0	8.27,75	8.45,25	8.36,50	8,75	19.25,34	29.0,13				
88	N <sub>2</sub>	5	9.59,9	65,5	10.6,0	10,5	10.2,70	10.8,25	10.5,475	2,775	20.18,74	23.36,01				
89	S <sub>2</sub>	11	12.5,0	14,0	...	...	12.9,50	...	12.9,50	0,00	22.58,07	14.50,39				
90	S	9	15.24,0	30,0	16.14,5	20,0	15.27,00	16.17,25	15.52,125	25,125	26.40,98	20.33,03				
91	N	12	18.16.38,5	46,0	17.20,0	26,0	16.42,25	17.23,00	17.2,625	20,375	17.27.51,29	115.26.21,82				
92	S	10½	17.16,0	22,5	17.56,5	2,5	17.19,25	17.59,50	17.39,375	20,125	28.28,16	19.24,90				
93	S	11	19.41,5	48,0	20.23,0	29,0	19.44,75	20.26,00	20.5,375	20,625	30.54,15	19.31,77				
94	S	11	20.13,2	21,9	20.35,0	43,0	20.17,55	20.39,00	20.28,275	10,725	31.16,94	17.16,80				
95	S	11	20.49,0	56,0	20.25,0	32,5	20.52,50	21.28,75	21.10,625	18,125	17.31.59,37	115.18.57,70				



No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = T.	Half Diff. = t.	R.A. 1865-0.	N.P.D. 1865-0.
			Imm.	Em.	Imm.	Em.	1st Bar.	2nd Bar.				
			h. m. s.	s.	m. s.	s.	m. s.	m. s.	m. s.	s.	h. m. s.	o ' "
96	NE	9	18. 21. 14,0	19,5	21. 30,0	36,0	21. 16,75	21. 33,00	21. 24,875	8,125	17. 32. 13,86	115. 32. 50,48
97	S <sub>2</sub>	10	21. 50,5	57,0	...	...	21. 53,75	...	21. 53,75	0,0	32. 42,27	14. 50,59
98	S	11	22. 11,0	18,0	22. 46,0	52,0	22. 14,50	22. 49,00	22. 31,75	17,25	33. 20,47	18. 45,81
99	NE	10	22. 40,0	46,0	23. 0,0	7,5	22. 43,00	23. 3,75	22. 53,375	10,375	33. 42,38	33. 21,19
100	NE	10	23. 41,5	48,5	24. 1,5	8,0	23. 45,00	24. 4,75	23. 54,875	9,875	34. 43,87	33. 14,39
101	N	11	18. 24. 13,0	19,0	24. 30,5	38,5	24. 16,00	24. 34,50	24. 25,25	9,25	17. 35. 14,01	115. 28. 53,64
102	N	11	24. 30,0	36,0	24. 59,5	65,5	24. 33,00	25. 2,50	24. 47,75	14,75	35. 36,44	27. 38,66
103	N	10½	25. 11,5	18,0	25. 26,0	32,0	25. 14,75	25. 29,00	25. 21,875	7,125	36. 10,66	29. 22,64
104	N	11½	25. 12,0	20,0	25. 29,0	36,0	25. 16,00	25. 32,50	25. 24,25	8,25	36. 13,02	29. 7,29
105	S	9	25. 54,5	59,0	26. 20,0	25,0	25. 56,75	26. 22,50	26. 9,625	12,875	36. 58,28	17. 46,21
106	N	11	18. 26. 26,5	32,0	27. 4,5	10,5	26. 29,25	27. 7,50	26. 48,375	19,125	17. 37. 37,01	115. 26. 39,04
107	N	10½	26. 39,5	46,0	26. 57,0	64,0	26. 42,75	27. 0,50	26. 51,625	8,875	37. 40,38	28. 58,80
108	S	10½	26. 43,0	48,0	27. 20,0	26,0	26. 45,50	27. 23,00	27. 4,25	18,75	37. 52,97	19. 6,34
109	N	10½	27. 34,0	39,5	28. 4,5	9,5	27. 36,75	28. 7,00	27. 51,875	15,125	38. 40,55	27. 33,60
110	N	11	27. 51,5	58,0	28. 20,5	28,0	27. 54,75	28. 24,25	28. 9,50	14,75	38. 58,18	27. 38,72
111	N	11	18. 28. 0,5	7,5	28. 48,0	55,0	28. 4,00	28. 51,50	28. 27,75	23,75	17. 39. 16,32	115. 25. 36,02
112	N	11	28. 12,0	18,0	29. 1,5	7,5	28. 15,00	29. 4,50	28. 39,75	24,75	39. 28,31	25. 22,38
113	NE	11	29. 16,5	23,5	29. 40,5	46,0	29. 20,00	29. 43,25	29. 31,625	11,625	40. 20,61	33. 38,36
114	N	10½	29. 31,5	37,0	29. 59,0	64,5	29. 34,25	30. 1,75	29. 48,00	13,75	40. 36,68	27. 52,38
115	N	11	30. 26,5	32,5	30. 41,5	47,0	30. 29,50	30. 44,25	30. 36,875	7,375	41. 25,63	29. 19,33
116	S <sub>1</sub>	11	18. 30. 56,0	62,5	31. 8,0	14,5	30. 59,25	31. 11,25	31. 5,25	6,00	17. 42. 29,37	115. 21. 30,24
117	SE	10	30. 59,0	67,0	31. 16,0	22,0	31. 3,00	31. 19,00	31. 11,00	8,00	41. 59,38	13. 1,69
118	N	11	31. 25,0	32,0	32. 2,0	8,0	31. 28,50	32. 5,00	31. 46,75	18,25	42. 35,37	26. 51,07
119	N	11	31. 39,5	45,0	32. 19,5	26,0	31. 42,25	32. 22,75	32. 2,50	20,25	42. 51,10	26. 23,80
120	N	11	32. 13,5	18,5	32. 53,0	60,0	32. 16,00	32. 56,50	32. 36,25	20,25	43. 24,84	26. 23,81
121	N	12	18. 32. 38,0	44,0	33. 3,5	11,0	32. 41,00	33. 7,25	32. 54,125	13,125	17. 43. 42,80	115. 28. 0,97
122	N	11	33. 28,0	35,0	33. 50,5	56,0	33. 31,50	33. 53,25	33. 42,375	10,875	44. 31,07	28. 31,65
123	N	11	34. 7,0	13,0	34. 44,5	49,5	34. 10,00	34. 47,00	34. 28,50	18,50	45. 17,10	26. 47,71
124	N	11	34. 31,5	36,0	34. 57,0	63,0	34. 33,75	35. 0,00	34. 46,875	13,125	45. 35,54	28. 1,00
125	N	10½	35. 7,5	13,0	35. 47,5	53,5	35. 10,25	35. 50,50	35. 30,375	20,125	46. 18,95	26. 25,57
126	S <sub>1</sub>	10½	18. 35. 16,0	22,0	35. 31,5	37,0	35. 19,00	35. 34,25	35. 26,625	7,625	17. 46. 50,71	115. 21. 8,17
127	S <sub>1</sub>	10	35. 40,0	45,0	35. 57,0	62,5	35. 42,50	35. 59,75	35. 51,125	8,625	47. 15,19	20. 54,54
128	S <sub>2</sub>	10	36. 50,5	56,0	37. 8,5	14,0	36. 53,25	37. 11,25	37. 2,25	9,00	47. 15,24	20. 55,99
129	S <sub>2</sub>	10½	36. 26,0	32,0	36. 43,5	48,5	36. 29,00	36. 46,00	36. 37,5	8,5	46. 50,50	21. 2,79
130	N <sub>2</sub>	10½	36. 59,0	65,0	37. 15,5	20,5	37. 2,00	37. 18,00	37. 10,0	8,0	47. 23,19	24. 47,78
131	N	11	18. 37. 35,0	41,0	38. 18,0	24,0	37. 38,00	38. 21,30	37. 59,65	21,65	17. 48. 48,20	115. 26. 4,83
132	N	11	37. 54,5	60,0	38. 9,5	14,0	37. 57,25	38. 11,75	38. 4,50	7,25	48. 53,22	29. 21,16
133	S <sub>2</sub>	10	38. 27,0	32,0	38. 47,0	53,5	38. 29,50	38. 50,25	38. 39,875	10,375	48. 52,84	20. 37,27
134	S <sub>2</sub>	10	38. 46,0	53,0	38. 56,5	61,0	38. 49,50	38. 58,75	38. 54,125	4,625	49. 7,16	21. 55,67
135	N <sub>2</sub>	10	39. 10,0	16,0	39. 23,0	30,0	39. 13,00	39. 26,50	39. 19,75	6,75	49. 32,91	24. 30,78
136	S	10	18. 39. 39,5	44,0	39. 46,0	53,0	39. 41,75	39. 49,50	39. 45,625	3,875	17. 50. 34,11	115. 15. 43,75
137	S <sub>2</sub>	10½	40. 3,5	8,0	40. 16,0	22,5	40. 5,75	40. 19,25	40. 12,50	6,75	50. 25,50	21. 26,72
138	S <sub>2</sub>	10½	40. 26,0	32,5	40. 47,5	56,0	40. 29,25	40. 51,75	40. 40,50	11,25	50. 53,44	20. 25,38
139	S	11	41. 18,0	25,0	41. 40,0	47,0	41. 21,50	41. 43,50	41. 32,50	11,00	52. 21,06	17. 20,94
140	S <sub>2</sub>	11	41. 52,5	57,0	42. 7,5	14,0	41. 54,75	42. 10,75	42. 2,75	8,00	52. 15,73	21. 9,72
141	N	11	18. 42. 23,0	29,0	42. 41,0	46,0	42. 26,00	42. 43,50	42. 34,75	8,75	17. 53. 23,43	115. 29. 0,79
142	N	11	43. 9,0	16,0	43. 40,0	46,0	43. 12,50	43. 43,00	43. 27,75	15,25	54. 16,35	27. 32,18
143	N	11	43. 31,0	37,5	44. 8,0	15,0	43. 34,25	44. 11,50	43. 52,875	18,625	54. 41,43	26. 46,18
144	S	10	44. 11,5	17,0	44. 19,0	24,5	44. 14,25	44. 21,75	44. 18,00	3,75	55. 6,46	15. 42,14
145	NE	9	44. 33,5	39,0	44. 49,5	55,0	44. 36,25	44. 52,25	44. 44,25	8,00	55. 33,12	32. 40,22
146	N	10	18. 44. 36,0	42,0	44. 58,0	63,5	44. 39,00	45. 0,75	44. 49,875	10,875	17. 55. 38,52	115. 28. 31,86
147	N	11	45. 36,5	44,0	46. 0,5	6,5	45. 40,25	46. 3,50	45. 51,875	11,625	56. 40,51	28. 21,66
148	N	11	45. 54,0	60,0	46. 21,0	27,0	45. 57,00	46. 24,00	46. 10,50	13,50	56. 59,11	27. 56,09
149	S	10	46. 8,5	13,5	46. 22,5	28,0	46. 11,00	46. 25,25	46. 18,125	7,125	57. 6,62	16. 28,18
150	N	11½	47. 3,0	9,0	47. 43,5	49,0	47. 6,00	47. 46,25	47. 26,125	20,125	58. 14,65	26. 25,80



No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = $T$ .	Half Diff. = $t$ .	R.A. 1865-0.			N.P.D. 1865-0.		
			Imm.	Em.	Imm.	Em.	1st Bar.	2nd Bar.			h.	m.	s.	o	r	"
			h. m. s.	s.	m. s.	s.	m. s.	m. s.			m. s.	s.	h. m. s.			
151	N	10	18. 47. 11,0	17,0	47. 29,0	36,0	47. 14,00	47. 32,50	47. 23,25	9,25	17. 58. 11,91			115. 28. 54,07		
152	S	10½	47. 51,0	57,0	48. 9,0	15,0	47. 54,00	48. 12,00	48. 3,00	9,00	58. 51,51			16. 53,79		
153	S <sub>1</sub>	8	48. 14,5	20,0	48. 25,0	30,0	48. 17,25	48. 27,50	48. 22,375	5,125	59. 46,43			21. 42,51		
154	S <sub>1</sub>	11	48. 49,5	56,0	48. 59,0	65,5	48. 52,75	49. 2,25	48. 57,50	4,75	18. 0. 21,56			21. 47,62		
155	S <sub>2</sub>	9	49. 24,5	31,0	49. 37,0	43,0	49. 27,75	49. 40,00	49. 33,875	6,125	17. 59. 46,84			21. 35,43		
156	N <sub>1</sub>	6	18. 49. 35,0	39,0	49. 50,0	55,5	49. 37,00	49. 52,75	49. 44,875	7,875	18. 1. 9,08			115. 24. 39,77		

The field of view was often full of stars—One space alone was nearly destitute. Observations satisfactory.

1864, July 8. Zone 7. R.A. 16<sup>h</sup>. 52<sup>m</sup>...17<sup>h</sup>. 57<sup>m</sup>, N.P.D. 115° 32'...115° 53'.

1	S	11	17. 25. 45,0	52,5	26. 12,5	18,5	25. 48,75	26. 15,50	26. 2,125	13,375	16. 52. 50,81			115. 37. 54,07		
2	S <sub>1</sub>	10	26. 0,5	7,0	26. 12,5	18,5	26. 3,75	26. 15,50	26. 9,625	5,875	53. 33,83			41. 32,79		
3	S <sub>2</sub>	10	27. 11,5	17,5	27. 24,2	30,2	27. 14,50	27. 27,20	27. 20,85	6,35	53. 33,91			41. 32,70		
4	N	11	26. 29,5	35,5	26. 51,5	58,0	26. 32,50	26. 54,75	26. 43,625	11,125	53. 32,40			48. 28,22		
5	S	12	27. 50,0	57,5	28. 33,0	39,0	27. 53,75	28. 36,00	28. 14,875	21,125	55. 3,64			39. 39,50		
6	N	10½	17. 27. 58,0	63,0	28. 30,0	36,5	28. 0,50	28. 33,25	28. 16,875	16,375	16. 55. 5,57			115. 47. 16,86		
7	N	11	28. 22,5	28,0	29. 8,5	15,0	28. 25,25	29. 11,75	28. 48,50	23,25	55. 37,11			45. 43,39		
8	S	11	29. 27,0	33,0	30. 12,5	19,0	29. 30,00	30. 15,75	29. 52,875	22,875	56. 41,65			40. 3,34		
9	S	10	30. 16,0	22,0	30. 39,5	45,5	30. 19,00	30. 42,50	30. 30,75	11,75	57. 19,39			37. 32,08		
10	S	11	30. 42,5	48,7	31. 1,5	8,0	30. 45,60	31. 4,75	30. 55,175	9,575	57. 43,78			37. 2,51		
11	S	11	17. 30. 53,0	59,0	31. 38,0	44,3	30. 56,00	31. 41,15	31. 18,575	22,575	16. 58. 7,34			115. 39. 59,29		
12	S	12	32. 22,5	29,0	32. 38,5	45,5	32. 25,75	32. 42,00	32. 33,875	8,125	59. 22,46			36. 42,84		
13	S	10½	32. 52,0	58,0	33. 15,0	22,0	32. 55,00	33. 18,50	33. 6,75	11,75	59. 55,37			37. 32,14		
14	S	11½	33. 44,0	51,0	34. 1,5	8,0	33. 47,50	34. 4,75	33. 56,125	8,625	17. 0. 44,71			36. 49,67		
15	S	11	33. 53,0	59,0	34. 14,5	21,5	33. 56,00	34. 18,00	34. 7,00	11,00	0. 55,61			37. 21,96		
16	S	11½	17. 34. 18,5	25,6	35. 7,5	13,5	34. 21,80	35. 10,50	34. 46,15	24,35	17. 1. 34,92			115. 40. 23,50		
17	SE	11	34. 48,0	55,0	34. 57,0	63,5	34. 51,50	35. 0,25	34. 55,875	4,375	1. 44,29			33. 52,92		
18	N	11	35. 18,5	23,5	35. 51,5	58,0	35. 21,00	35. 54,75	35. 37,875	16,875	2. 26,53			47. 10,23		
19	N	11½	35. 37,0	44,0	36. 8,5	15,0	35. 40,50	36. 11,75	35. 56,125	15,625	2. 44,79			47. 27,23		
20	N	10½	36. 12,0	18,0	36. 28,0	33,5	36. 15,00	36. 30,75	36. 22,875	7,875	3. 11,63			49. 12,62		
21	N	10½	17. 36. 30,0	35,0	37. 1,5	7,5	36. 32,50	37. 4,50	36. 48,50	16,00	17. 3. 37,16			115. 47. 22,15		
22	N	12	37. 4,0	10,0	37. 34,0	41,5	37. 7,00	37. 37,75	37. 22,375	15,375	4. 11,04			47. 30,67		
23	NE	10½	38. 16,5	21,5	38. 26,0	32,0	38. 19,00	38. 29,00	38. 24,00	5,00	5. 12,90			52. 7,74		
24	N	9	39. 10,0	16,0	39. 57,5	63,5	39. 13,00	40. 0,50	39. 36,75	23,75	6. 25,31			45. 36,84		
25	N	10½	40. 29,2	36,0	41. 2,0	9,0	40. 32,60	41. 5,50	40. 49,05	16,45	7. 37,68			47. 16,12		
26	N	10	17. 40. 32,0	38,0	41. 12,5	19,0	40. 35,00	41. 15,75	40. 55,375	20,375	17. 7. 43,96			115. 46. 22,77		
27	N	11½	41. 17,0	24,0	41. 52,0	58,9	41. 20,50	41. 55,45	41. 37,975	17,475	8. 26,59			47. 2,22		
28	N	10½	41. 34,5	40,0	41. 51,5	58,0	41. 37,25	41. 54,75	41. 46,00	8,75	8. 34,72			49. 10,03		
29	N	10½	42. 45,0	51,0	43. 25,5	31,0	42. 48,00	43. 28,25	43. 8,125	20,125	9. 56,70			46. 26,22		
30	N	11	43. 0,0	7,0	43. 39,2	45,2	43. 3,50	43. 42,20	43. 22,85	19,35	10. 11,43			46. 36,75		
31	S	11	17. 43. 13,2	19,0	44. 1,5	8,5	43. 16,10	44. 5,00	43. 40,55	24,45	17. 10. 29,27			115. 40. 25,06		
32	S	11½	43. 57,5	62,5	44. 42,0	49,0	44. 0,00	44. 45,50	44. 22,75	22,75	11. 11,45			39. 52,79		
33	N <sub>1</sub>	11	44. 14,0	21,0	44. 34,5	41,0	44. 17,50	44. 37,75	44. 27,625	10,125	11. 51,93			45. 10,76		
34	N <sub>2</sub>	11	45. 26,0	33,0	45. 45,5	52,0	45. 29,50	45. 48,75	45. 39,125	9,625	11. 52,28			45. 10,32		
35	N	11	44. 58,5	4,0	45. 21,0	28,0	45. 1,25	45. 24,50	45. 12,875	11,625	12. 1,54			48. 21,83		
36	N	11½	17. 46. 21,0	28,0	46. 47,0	54,0	46. 24,50	46. 50,50	46. 37,50	13,00	17. 13. 26,14			115. 48. 3,17		
37	N	11½	46. 26,0	32,0	46. 35,5	42,0	46. 29,00	46. 38,75	46. 33,875	4,875	13. 22,61			49. 53,64		
38	S	11	47. 25,5	31,0	47. 43,5	48,5	47. 28,25	47. 46,00	47. 37,125	8,875	14. 25,64			36. 53,37		
39	S	10½	47. 32,5	38,5	47. 49,0	55,5	47. 35,50	47. 52,25	47. 43,875	8,375	14. 32,38			36. 46,58		
40	N	12	48. 7,5	15,0	48. 43,0	49,5	48. 11,25	48. 46,25	48. 28,75	17,50	15. 17,33			47. 2,02		
41	N <sub>1</sub>	11	17. 48. 19,0	26,0	48. 35,5	41,0	48. 22,50	48. 38,25	48. 30,375	7,875	17. 15. 54,63			115. 44. 40,25		
42	N <sub>2</sub>	11	49. 31,5	37,5	49. 46,0	52,0	49. 34,50	49. 49,00	49. 41,75	7,25	15. 54,86			44. 38,11		
43	S	11	48. 49,0	56,0	48. 56,5	2,0	48. 52,50	48. 59,25	48. 55,875	3,375	15. 44,31			35. 38,61		
44	S	11	50. 3,0	8,5	50. 25,0	31,0	50. 5,75	50. 28,00	50. 16,875	11,125	17. 5,40			37. 24,02		
45	NE	11	51. 11,5	18,5	51. 29,0	35,5	51. 15,00	51. 32,25	51. 23,625	8,625	18. 12,50			52. 57,31		



No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = $T$ .	Half Diff. = $t$ .	R.A. 1865-0.	N.P.D. 1865-0.
			Imm.	Em.	Imm.	Em.	1st Bar.	2nd Bar.				
			h. m. s.	s.	m. s.	s.	m. s.	m. s.			h. m. s.	o ' "
46	N	5	17. 51. 35,0	40,0	51. 50,0	55,5	51. 37,50	51. 52,75	51. 45,125	7,625	17. 18. 33,80	115. 49. 16,36
47	S	10½	52. 43,5	49,0	53. 20,0	26,0	52. 46,25	53. 23,00	53. 4,625	18,375	19. 53,22	39. 2,66
48	N	11½	53. 3,0	10,0	53. 34,0	41,0	53. 6,50	53. 37,50	53. 22,00	15,50	20. 10,58	47. 29,31
49	N <sub>1</sub>	11	54. 0,0	6,5	54. 15,5	22,0	54. 3,25	54. 18,75	54. 11,00	7,75	21. 35,22	44. 38,67
50	N <sub>2</sub>	11	55. 11,9	19,0	55. 27,0	33,0	55. 15,45	55. 30,00	55. 22,725	7,275	21. 35,80	44. 38,57
51	S	11½	17. 56. 34,0	41,0	57. 13,0	20,5	56. 37,50	57. 16,75	56. 57,125	19,625	17. 23. 45,72	115. 39. 19,74
52	NE	11	58. 35,0	41,5	58. 52,0	59,0	58. 38,25	58. 55,50	58. 46,875	8,625	25. 35,72	52. 57,47
53	S	11	18. 1. 28,0	35,0	1. 50,5	58,0	1. 31,50	1. 54,25	1. 42,875	11,375	28. 31,34	37. 27,66
54	S	12	1. 41,5	49,0	2. 1,5	8,0	1. 45,25	2. 4,75	1. 55,00	9,75	28. 43,44	37. 5,56
55	N	11	3. 13,5	19,2	3. 52,9	59,0	3. 16,35	3. 55,95	3. 36,15	19,80	30. 24,62	46. 31,06
56	SE	6	18. 5. 13,0	19,0	5. 31,5	37,0	5. 16,00	5. 34,25	5. 25,125	9,125	17. 32. 13,33	115. 32. 48,99
57	S	12	5. 48,0	56,0	6. 7,0	14,0	5. 52,00	6. 10,50	6. 1,25	9,25	32. 49,66	36. 58,85
58	N	11½	6. 17,5	24,0	6. 43,0	50,0	6. 20,75	6. 46,50	6. 33,625	12,875	33. 22,17	48. 5,28
59	N	10½	6. 29,5	35,5	7. 6,0	12,5	6. 32,50	7. 9,25	6. 50,875	18,375	33. 39,35	46. 50,50
60	S	11	7. 8,5	15,0	7. 56,0	62,2	7. 11,75	7. 59,10	7. 35,425	23,675	34. 24,01	40. 15,03
61	S	11	18. 7. 24,0	29,2	8. 0,0	6,0	7. 26,60	8. 3,00	7. 44,80	18,20	17. 34. 33,32	115. 39. 0,58
62	N	11	8. 22,5	29,0	8. 49,5	56,0	8. 25,75	8. 52,75	8. 39,25	13,50	35. 27,77	47. 56,83
63	N	11½	8. 34,0	41,0	8. 57,0	64,5	8. 37,50	9. 0,75	8. 49,125	11,625	35. 37,67	48. 22,32
64	S	9	9. 17,5	24,0	10. 1,0	7,0	9. 20,75	10. 4,00	9. 42,375	21,625	36. 30,93	39. 47,19
65	S <sub>1</sub>	10	10. 12,0	18,0	10. 26,0	32,5	10. 15,00	10. 29,25	10. 22,125	7,125	37. 46,09	41. 16,75
66	S	11	18. 10. 38,5	45,0	11. 9,0	15,5	10. 41,75	11. 12,25	10. 57,00	15,25	17. 37. 45,47	115. 38. 20,54
67	S <sub>1</sub>	9	10. 49,5	55,0	10. 59,0	65,0	10. 52,25	11. 2,00	10. 57,125	4,875	38. 21,11	41. 47,35
68	N	10½	11. 18,5	24,0	11. 35,0	41,0	11. 21,25	11. 38,00	11. 29,625	8,375	38. 18,20	49. 6,57
69	S <sub>1</sub>	10	11. 52,0	58,0	12. 14,0	18,0	11. 55,00	12. 16,00	12. 5,50	10,50	39. 29,42	40. 30,89
70	S <sub>2</sub>	10	13. 3,5	8,0	13. 25,5	29,0	13. 5,75	13. 27,25	13. 16,50	10,75	39. 29,27	40. 33,85
71	NE	11	18. 12. 52,0	58,0	13. 8,5	14,0	12. 55,00	13. 11,25	13. 3,125	8,125	17. 39. 51,89	115. 52. 50,96
72	S <sub>2</sub>	9	14. 18,5	24,0	14. 27,0	33,0	14. 21,25	14. 30,00	14. 25,625	4,375	40. 38,47	42. 0,55
73	N	12	14. 50,0	56,2	15. 2,5	9,0	14. 53,10	15. 5,75	14. 59,425	6,325	41. 48,01	49. 34,51
74	NE	11	15. 27,0	33,0	15. 38,5	45,0	15. 30,00	15. 41,75	15. 35,875	5,875	42. 24,60	52. 20,42
75	S	11½	15. 51,5	57,0	16. 38,5	45,5	15. 54,25	16. 42,00	16. 18,125	23,875	43. 6,68	40. 17,92
76	N <sub>1</sub>	8	18. 16. 2,5	8,5	16. 13,0	16,0	16. 5,50	16. 14,50	16. 10,00	4,50	17. 43. 34,08	115. 43. 54,92
77	N <sub>2</sub>	8	17. 13,0	19,0	17. 21,0	27,0	17. 16,00	17. 24,00	17. 20,00	4,00	43. 32,93	43. 54,48
78	N <sub>1</sub>	10	16. 3,0	9,0	16. 22,0	28,5	16. 6,00	16. 25,25	16. 15,625	9,625	43. 39,77	45. 4,61
79	S	10½	18. 23,0	28,5	18. 36,5	43,5	18. 25,75	18. 40,00	18. 32,875	7,125	45. 21,21	36. 30,20
80	N	11	18. 31,5	37,0	19. 14,0	22,0	18. 34,25	19. 18,00	18. 56,125	21,875	45. 44,50	46. 3,15
81	NE	11½	18. 19. 3,0	10,0	19. 19,0	27,0	19. 6,50	19. 23,00	19. 14,75	8,25	17. 46. 3,49	115. 52. 52,77
82	N	11	19. 55,5	62,0	20. 31,0	37,0	19. 58,75	20. 34,00	20. 16,375	17,625	47. 4,80	47. 0,96
83	N	11	20. 8,0	14,0	20. 20,0	27,0	20. 11,00	20. 23,50	20. 17,25	6,25	47. 5,81	49. 35,63
84	S	11	20. 27,0	34,0	20. 44,0	50,0	20. 30,50	20. 47,00	20. 38,75	8,25	47. 27,09	36. 45,54
85	S	8	20. 45,0	50,5	21. 19,0	24,5	20. 47,75	21. 21,75	21. 4,75	17,00	47. 53,20	38. 44,52
86	N	11½	18. 21. 7,5	13,5	21. 34,5	43,0	21. 10,50	21. 38,75	21. 24,625	14,125	17. 48. 13,08	115. 47. 48,57
87	SE	11	21. 59,5	68,5	22. 16,0	25,0	22. 4,00	22. 20,50	22. 12,25	8,25	49. 0,39	33. 1,20
88	S	11½	22. 15,5	22,0	22. 32,0	40,0	22. 18,75	22. 36,00	22. 27,375	8,625	49. 15,71	36. 50,67
89	N	10	23. 25,5	31,0	23. 58,0	63,5	23. 28,25	24. 0,75	23. 44,50	16,25	50. 32,92	47. 19,71
90	N	10	23. 50,0	55,9	24. 15,0	21,5	23. 52,95	24. 18,25	24. 5,60	12,65	50. 54,06	48. 8,67
91	N	11	18. 24. 47,0	54,5	25. 0,5	8,0	24. 50,75	25. 4,25	24. 57,50	6,75	17. 51. 46,03	115. 49. 28,92
92	N	10½	24. 57,0	63,5	25. 27,5	33,0	25. 0,25	25. 30,25	25. 15,25	15,00	52. 3,68	47. 36,74
93	N <sub>1</sub>	11	25. 40,0	47,0	25. 54,0	61,0	25. 43,50	25. 57,50	25. 50,50	7,0	53. 14,57	44. 29,10
94	S	11	18. 29. 34,5	41,0	29. 53,0	57,5	29. 37,75	29. 55,25	29. 46,50	8,75	17. 56. 34,81	115. 36. 52,51

No. 69. Double.

No. 86. Double.

No. 89. Clouds passing. Interrupted by clouds.



1864, July 14. Zone 8. R.A. 17<sup>h</sup>. 2<sup>m</sup>...18<sup>h</sup>. 18<sup>m</sup>, N.P.D. 115<sup>o</sup>. 49'...116<sup>o</sup>. 10'.

No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = T.	Half Diff. = t.	R.A. 1865-0.	N.P.D. 1865-0.
			Imm.	Em.	Imm.	Em.	1st Bar.	2nd Bar.				
			h. m. s.	s.	m. s.	s.	m. s.	m. s.	m. s.	s.	h. m. s.	o ' "
1	N	9	18. 0. 21,0	28,0	0. 50,0	56,5	0. 24,50	0. 53,25	0. 38,875	14,375	17. 2. 11,11	116. 4. 4,58
2	N <sub>2</sub>	11	1. 12,0	21,0	1. 33,0	44,0	1. 16,50	1. 36,50	1. 26,50	10,00	2. 23,04	116. 1. 30,17
3	N	11	2. 49,0	56,5	3. 52,2	59,0	2. 52,75	3. 55,60	3. 24,175	31,425	4. 56,48	116. 0. 13,15
4	S <sub>2</sub>	11	3. 52,2	58,9	4. 5,0	12,0	3. 55,55	4. 8,50	4. 2,025	6,475	4. 58,66	115. 57. 46,55
5	N	11	6. 7,5	14,5	6. 17,0	24,5	6. 11,00	6. 20,75	6. 15,875	4,875	7. 48,02	116. 6. 13,68
6	S	9	18. 9. 45,0	52,0	10. 2,0	8,2	9. 48,50	10. 5,10	9. 56,80	8,30	17. 11. 29,13	115. 53. 3,47
7	N	9	12. 12,5	19,0	12. 37,5	44,0	12. 15,75	12. 40,75	12. 28,25	12,50	14. 0,40	116. 4. 30,30
8	N	10	13. 57,0	64,0	14. 13,0	20,0	14. 0,50	14. 16,50	14. 8,50	8,00	15. 40,62	116. 5. 31,42
9	N <sub>1</sub>	10½	14. 37,0	44,0	14. 52,0	59,2	14. 40,50	14. 55,60	14. 48,05	7,55	16. 55,91	116. 0. 58,75
10	N <sub>2</sub>	10½	15. 48,2	55,0	16. 5,0	10,9	15. 51,60	16. 7,95	15. 59,775	8,175	16. 56,24	116. 1. 5,72
11	SE	6	18. 16. 50,0	56,0	17. 7,0	13,0	16. 53,00	17. 10,00	17. 1,50	8,50	17. 18. 33,88	115. 49. 15,51
12	NE	7	21. 36,0	42,0	21. 57,0	63,0	21. 39,00	22. 0,00	21. 49,50	10,50	23. 21,47	116. 9. 42,76
13	S	11	31. 30,0	37,5	31. 55,0	62,0	31. 33,75	31. 58,50	31. 46,125	12,375	33. 18,31	115. 53. 59,25
14	N	11	33. 5,5	11,9	33. 14,0	21,0	33. 8,70	33. 17,50	33. 13,10	4,40	34. 45,09	116. 6. 20,71
15	S		34. 3,2	10,0	34. 30,0	38,0	34. 6,60	34. 34,00	34. 20,30	13,70	35. 52,46	115. 54. 17,29
16	S	11½	18. 34. 7,0	14,0	34. 28,0	34,2	34. 10,50	34. 31,10	34. 20,80	10,30	17. 35. 52,98	115. 53. 31,13
17	NE	9	36. 21,2	28,0	36. 33,0	38,5	36. 24,60	36. 35,75	36. 30,175	5,575	38. 2,10	116. 8. 36,20
18	S	10½	36. 29,0	37,0	37. 7,0	13,0	36. 33,00	37. 10,00	36. 51,50	18,50	38. 23,62	115. 55. 22,51
19	S	11	36. 58,0	64,5	37. 14,0	21,0	37. 1,25	37. 17,50	37. 9,375	8,125	38. 41,55	115. 53. 1,66
20	S	11	37. 35,0	42,0	37. 51,0	57,0	37. 38,50	37. 54,00	37. 46,25	7,75	39. 18,43	115. 52. 56,58
21	S	10½	18. 38. 9,2	16,0	38. 23,7	30,0	38. 12,60	38. 26,85	38. 19,725	7,125	17. 39. 51,90	115. 52. 48,10
22	S	9	39. 18,0	24,2	40. 0,5	7,0	39. 21,10	40. 3,75	39. 42,425	21,325	41. 14,52	115. 56. 0,92
23	S	11½	39. 31,5	38,0	40. 29,0	36,5	39. 34,75	40. 32,75	40. 3,75	29,00	41. 35,80	115. 57. 45,13
24	S	11	40. 43,5	51,0	40. 54,0	61,0	40. 47,25	40. 57,50	40. 52,375	5,125	42. 24,55	115. 52. 21,00
25	N	11	44. 58,0	64,5	45. 21,0	28,0	45. 1,25	41. 24,50	45. 12,875	11,625	46. 44,84	116. 4. 42,84
26	N	2½	18. 45. 2,0	9,0	45. 20,5	27,0	45. 5,50	45. 23,75	45. 14,625	9,125	17. 46. 46,58	116. 5. 16,79
27	SE	11	45. 46,0	53,0	46. 1,0	8,0	45. 49,50	46. 4,50	45. 57,00	7,50	47. 29,22	115. 49. 49,68
28	S	11½	46. 10,0	17,0	46. 35,0	41,5	46. 13,50	46. 38,25	46. 25,875	12,375	47. 57,98	115. 53. 59,53
29	N	12	46. 44,5	51,5	47. 28,0	35,5	46. 48,00	47. 31,75	47. 9,875	21,875	48. 41,89	116. 2. 23,73
30	N	11	46. 49,0	55,2	47. 5,5	11,0	46. 52,10	47. 8,25	47. 0,175	8,075	48. 32,12	116. 5. 31,07
31	N	11	18. 47. 59,0	67,0	48. 12,0	19,0	48. 3,00	48. 15,50	48. 9,25	6,25	17. 49. 41,18	116. 5. 55,88
32	N	9½	48. 15,0	21,5	48. 42,0	48,0	48. 18,25	48. 45,00	48. 31,625	13,375	50. 3,59	116. 4. 19,15
33	N	10	48. 23,0	29,0	48. 52,0	58,5	48. 26,00	48. 55,25	48. 40,625	14,625	50. 12,59	116. 4. 2,17
34	S	10½	48. 56,0	62,0	49. 51,5	58,0	48. 59,00	49. 54,75	49. 26,875	27,875	50. 58,87	115. 57. 30,04
35	S	11	50. 5,0	12,0	50. 53,5	59,0	50. 8,50	50. 56,25	50. 32,375	23,875	52. 4,40	115. 56. 35,75
36	S	12	18. 51. 7,5	15,0	51. 35,0	42,0	51. 11,25	51. 38,50	51. 24,875	13,625	17. 52. 56,95	115. 54. 16,61
37	S	10	51. 23,0	29,2	51. 49,5	55,5	51. 26,10	51. 52,50	51. 39,30	13,20	53. 11,38	115. 54. 10,84
38	N <sub>1</sub>	10½	51. 42,5	49,0	51. 55,0	61,2	51. 45,78	51. 58,10	51. 51,925	6,175	53. 59,59	116. 0. 40,83
39	S	6½	52. 4,5	10,5	52. 34,5	42,0	52. 7,50	52. 38,25	52. 22,875	15,375	53. 54,93	115. 54. 40,38
40	S	11	52. 10,0	17,0	52. 46,0	53,0	52. 13,50	52. 49,50	52. 31,50	18,00	54. 3,55	115. 55. 16,02
41	S	10½	18. 52. 53,5	59,0	53. 42,0	48,0	52. 56,25	53. 45,00	53. 20,625	24,375	17. 54. 52,63	115. 56. 42,60
42	S	10	53. 9,0	15,0	53. 39,0	46,0	53. 12,00	53. 42,50	53. 27,25	15,25	54. 59,31	115. 54. 38,70
43	NE	11	53. 12,0	18,0	53. 23,0	28,0	53. 15,00	53. 25,50	53. 20,25	5,25	54. 52,09	116. 8. 32,11
44	N <sub>1</sub>	10½	53. 58,0	64,0	54. 14,0	21,0	54. 1,00	54. 17,50	54. 9,25	8,25	56. 16,89	116. 1. 9,04
45	N	11	53. 59,0	66,5	54. 41,0	47,5	54. 2,75	54. 44,25	54. 23,50	20,75	55. 55,47	116. 2. 39,13
46	N	11	18. 54. 9,5	16,0	54. 41,5	48,0	54. 12,75	54. 44,75	54. 28,75	16,00	17. 56. 0,70	116. 3. 43,62
47	N <sub>2</sub>	10	55. 8,5	16,0	55. 25,0	32,0	55. 12,25	55. 28,50	55. 20,375	8,125	56. 16,63	116. 1. 5,83
48	S <sub>2</sub>	11	55. 13,0	20,0	55. 21,5	28,0	55. 16,5	55. 24,75	55. 20,625	4,125	56. 16,95	115. 58. 19,50
49	N <sub>1</sub>	10½	55. 44,0	50,0	56. 3,5	10,0	55. 47,00	56. 6,75	55. 56,875	9,875	58. 4,50	116. 1. 31,13
50	S	11	56. 20,5	27,5	57. 7,0	14,0	56. 24,00	57. 10,50	56. 47,25	23,25	58. 19,25	115. 56. 27,38
51	S	10½	18. 56. 40,5	46,5	56. 59,0	66,0	56. 43,50	57. 2,50	56. 53,00	9,50	17. 58. 25,07	115. 53. 20,70
52	NE	10½	57. 15,0	21,0	57. 23,5	29,1	57. 18,00	57. 26,30	57. 22,15	4,15	58. 53,97	116. 8. 17,26
53	N	11	57. 34,5	39,0	57. 59,0	64,5	57. 36,75	58. 1,75	57. 49,25	12,50	59. 21,16	116. 4. 31,21
54	NE	11	57. 49,0	55,5	57. 57,5	64,0	57. 52,25	58. 0,75	57. 56,50	4,25	59. 28,32	116. 8. 18,62
55	N	11	18. 58. 23,5	29,0	59. 15,0	21,0	58. 26,25	59. 18,00	58. 52,125	25,875	18. 0. 24,10	116. 1. 29,64

No. 27. South following of two.



No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = $T$ .	Half Diff. = $t$ .	R.A. 1865 0.	N.P.D. 1865 0.
			Imm.	Em.	Imm.	Em.	1st Bar.	2nd Bar.				
			$h.$ $m.$ $s.$	$s.$	$m.$ $s.$	$s.$	$m.$ $s.$	$m.$ $s.$	$m.$ $s.$	$s.$	$h.$ $m.$ $s.$	$^{\circ}$ $'$ $''$
56	N	11 $\frac{1}{2}$	18. 58. 31,0	38,5	58. 57,0	64,0	58. 34,75	59. 0,50	58. 47,625	12,875	18. 0. 19,54	116. 4. 26,14
57	S	10 $\frac{1}{2}$	59. 12,0	18,5	60. 4,0	8,5	59. 15,25	60. 6,25	59. 40,75	25,50	1. 12,72	115. 56. 57,98
58	S	11 $\frac{1}{2}$	59. 38,0	45,6	60. 1,5	8,0	59. 41,50	60. 4,75	59. 53,125	11,625	1. 25,17	115. 53. 49,62
59	N	7	19. 0. 18,0	23,0	0. 54,5	59,5	0. 20,50	0. 57,00	0. 38,75	18,25	2. 10,68	116. 3. 13,20
60	N <sub>1</sub>	11	0. 40,0	47,0	0. 54,0	59,0	0. 43,50	0. 56,50	0. 50,00	6,50	2. 57,62	116. 0. 45,41
61	N	10 $\frac{1}{2}$	19. 1. 17,0	23,0	2. 5,0	11,0	1. 20,00	2. 8,00	1. 44,00	24,00	18. 3. 15,96	116. 1. 55,15
62	N	10 $\frac{1}{2}$	1. 25,5	32,0	2. 14,0	21,0	1. 28,75	2. 17,50	1. 53,125	24,375	3. 25,08	116. 1. 50,06
63	N	10 $\frac{1}{2}$	1. 29,0	35,0	2. 10,0	17,0	1. 32,00	2. 13,50	1. 52,75	20,75	3. 24,69	116. 2. 39,28
64	N	12	2. 42,0	49,0	2. 58,5	65,5	2. 45,50	3. 2,00	2. 53,75	8,25	4. 25,62	116. 5. 29,01
65	N	11	2. 59,5	67,0	3. 7,5	14,0	3. 3,25	3. 10,75	3. 7,00	3,75	4. 38,84	116. 6. 30,11
66	N	11 $\frac{1}{2}$	19. 3. 23,5	30,0	4. 4,5	11,5	3. 26,75	4. 8,00	3. 47,375	20,625	18. 5. 19,30	116. 2. 41,01
67	N	11 $\frac{1}{2}$	3. 39,5	46,5	3. 57,5	65,0	3. 43,00	4. 1,25	3. 52,125	9,125	5. 23,99	116. 5. 17,15
68	N	11 $\frac{1}{2}$	4. 23,0	30,0	5. 1,0	8,0	4. 26,50	5. 4,50	4. 45,50	19,00	6. 17,42	116. 3. 3,10
69	N	11	4. 34,5	42,0	5. 6,0	13,0	4. 38,25	5. 9,50	4. 53,875	15,625	6. 25,77	116. 3. 48,92
70	S	10	6. 5,0	12,0	6. 31,5	37,5	6. 8,50	6. 34,50	6. 21,50	13,00	7. 53,51	115. 54. 8,41
71	S	11	19. 6. 14,0	21,0	6. 25,0	31,0	6. 17,50	6. 28,00	6. 22,75	5,25	18. 7. 54,80	115. 52. 23,18
72	SE	11	6. 44,0	49,5	7. 8,0	13,0	6. 46,75	7. 10,50	6. 58,625	11,875	8. 30,76	115. 48. 30,60
73	N	11 $\frac{1}{2}$	6. 59,0	66,0	7. 38,0	45,5	7. 2,50	7. 41,75	7. 22,125	19,625	8. 54,03	116. 2. 54,66
74	N	11	7. 17,5	24,5	7. 55,0	59,5	7. 21,00	7. 57,25	7. 39,125	18,125	9. 11,02	116. 3. 15,03
75	N	12	8. 14,0	21,0	8. 52,3	59,0	8. 17,50	8. 55,65	8. 36,575	19,075	10. 8,47	116. 3. 2,15
76	N <sub>2</sub>	11	19. 9. 23,7	31,5	9. 34,5	41,5	9. 27,60	9. 38,00	9. 32,80	5,20	18. 10. 29,01	116. 0. 26,39
77	N	11	10. 25,0	31,0	10. 40,0	47,0	10. 28,00	10. 43,50	10. 35,75	7,75	12. 7,58	116. 5. 35,95
78	N	11 $\frac{1}{2}$	10. 33,0	39,5	11. 0,0	7,0	10. 36,25	11. 3,50	10. 49,875	13,625	12. 21,73	116. 4. 16,18
79	NE	7	11. 10,0	15,5	11. 20,5	26,0	11. 12,75	11. 23,25	11. 18,00	5,25	12. 49,76	116. 8. 32,45
80	N <sub>1</sub>	12	11. 37,0	43,5	11. 45,0	52,0	11. 40,25	11. 48,50	11. 44,375	4,125	13. 51,96	116. 0. 13,38
81	S <sub>1</sub>	11 $\frac{1}{2}$	19. 12. 37,0	44,0	12. 58,0	64,5	12. 40,50	13. 1,25	12. 50,875	10,375	18. 14. 58,53	115. 56. 56,52
82	NE	11	13. 23,0	29,5	13. 36,5	42,0	13. 26,25	13. 39,25	13. 32,75	6,50	15. 4,49	116. 8. 49,47
83	S <sub>2</sub>	11 $\frac{1}{2}$	13. 48,0	55,0	14. 9,5	15,5	13. 51,50	14. 12,50	14. 2,00	10,50	14. 58,28	115. 56. 53,30
84	N <sub>1</sub>	10 $\frac{1}{2}$	14. 23,0	30,0	14. 33,5	40,0	14. 26,50	14. 36,75	14. 31,625	5,125	16. 39,19	116. 0. 26,99
85	N <sub>2</sub>	10 $\frac{1}{2}$	15. 34,2	41,0	15. 45,0	51,0	15. 37,60	15. 48,00	15. 42,80	5,20	16. 38,98	116. 0. 26,49
86	S	10 $\frac{1}{2}$	19. 15. 54,0	60,0	16. 8,5	15,0	15. 57,00	16. 11,75	16. 4,375	7,375	18. 17. 36,37	115. 52. 52,21

No. 74. Double. Very few stars in earlier part of the set—moonlight very injurious.

1864, July 30. Zone 9. R.A. 17<sup>h</sup>. 7<sup>m</sup>...18<sup>h</sup>. 13<sup>m</sup>, N.P.D. 115°. 55'...116°. 15'.

1	S	11	18. 14. 36,0	43,0	14. 55,8	61,9	14. 39,50	14. 58,85	14. 49,175	9,675	17. 7. 38,65	115. 58. 44,47
2	N <sub>2</sub>	11½	15. 24,5	31,3	15. 38,5	46,0	15. 27,90	15. 42,25	15. 35,075	7,175	7. 48,89	116. 6. 17,56
3	N	12	16. 52,5	60,0	17. 17,0	24,2	16. 56,25	17. 20,60	17. 8,425	12,175	9. 57,89	116. 9. 57,46
4	S	12	19. 30,0	37,5	19. 50,5	57,2	19. 33,75	19. 53,85	19. 43,80	10,05	12. 33,24	115. 58. 49,65
5	N	10½	20. 11,1	18,0	20. 18,5	26,0	20. 14,55	20. 22,25	20. 18,40	3,85	13. 7,95	116. 11. 50,48
6	1st $\angle$	10	18. 20. 32,1	39,0	...	...	20. 35,55	...	20. 35,55	0,00	17. 14. 0,71	116. 4. 35,75
7	2nd $\angle$	10	21. 43,5	50,0	...	...	21. 46,75	...	21. 46,75	0,00	14. 0,47	116. 4. 40,31
8	N <sub>1</sub>	11	22. 8,3	15,0	22. 16,5	23,0	22. 11,65	22. 19,75	22. 15,70	4,05	15. 40,88	116. 5. 30,74
9	N <sub>2</sub>	11	23. 19,2	26,9	23. 27,9	34,2	23. 23,05	23. 31,05	23. 27,05	4,00	15. 40,78	116. 5. 34,62
10	S	10½	23. 43,5	50,0	24. 22,5	29,0	23. 46,75	24. 25,75	24. 6,25	19,50	16. 55,73	116. 0. 57,96
11	S	11½	18. 23. 54,0	61,0	24. 36,0	43,4	23. 57,50	24. 39,70	24. 18,60	21,10	17. 17. 8,09	116. 1. 19,68
12	N	6	30. 16,5	21,0	30. 42,9	48,0	30. 18,75	30. 45,45	30. 32,10	13,35	23. 21,46	116. 9. 41,77
13	N	11	52. 49,5	57,0	53. 9,5	17,0	52. 53,25	53. 13,25	53. 3,25	10,00	45. 51,02	116. 10. 25,06
14	N	11	54. 48,0	55,0	55. 23,5	32,5	54. 51,50	55. 28,00	55. 9,75	18,25	47. 57,45	116. 8. 33,14
15	N	10½	55. 17,0	23,0	55. 35,5	42,0	55. 20,00	55. 38,75	55. 29,375	9,375	48. 17,13	116. 10. 33,58
16	N	10½	18. 55. 36,0	45,0	56. 12,5	18,5	55. 40,50	56. 15,50	55. 58,00	17,50	17. 48. 45,70	116. 8. 43,34
17	NE	10	57. 12,0	18,5	57. 29,5	35,5	57. 15,25	57. 32,50	57. 23,875	8,625	50. 11,75	116. 14. 37,86
18	S	10½	58. 2,5	9,0	58. 11,0	17,0	58. 5,75	58. 14,00	58. 9,875	4,125	50. 57,56	115. 57. 27,38
19	N	11	58. 32,5	41,5	58. 52,5	59,5	58. 37,00	58. 56,00	58. 46,50	9,50	51. 34,24	116. 10. 31,95
20	S	11	58. 59,0	65,5	59. 17,5	26,0	59. 2,25	59. 21,75	59. 12,00	9,75	51. 59,72	115. 53. 43,72

Between Nos. 12 and 13 interrupted by cloud; the telescope touched by Observer's head slightly.



No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = $T$ .	Half Diff. = $t$ .	R.A. 1865-0.			N.P.D. 1865-0.				
			Imm.	Em.	Imm.	Em.	1st Bar.	2nd Bar.			h.	m.	s.	°	'	"		
			h.	m.	s.	s.	m.	s.	s.	m.	s.	m.	s.	s.	h.	m.	s.	°
21	N	10 $\frac{1}{2}$	18. 59. 21,5	29,5	59. 41,5	48,5	59. 25,50	59. 45,00	59. 35,25	9,75	17. 52. 22,98	116. 10. 28,56						
22	N $\frac{1}{2}$	10	59. 42,0	49,0	...	...	59. 45,50	...	59. 45,50	0,00	52. 33,30	116. 12. 40,87						
23	N $\frac{1}{2}$	10 $\frac{1}{2}$	19. 0. 32,0	39,0	0. 50,0	55,0	0. 35,50	0. 52,50	0. 44,00	8,50	54. 7,49	116. 6. 29,23						
24	SE	11	1. 6,5	13,0	1. 18,5	25,0	1. 9,75	1. 21,75	1. 15,75	6,00	54. 3,35	115. 55. 10,03						
25	N	11	1. 41,5	49,5	2. 19,0	25,0	1. 45,50	2. 22,00	2. 3,75	18,25	54. 51,41	116. 8. 33,27						
26	S	9 $\frac{1}{2}$	19. 2. 30,0	36,0	3. 17,5	23,0	2. 33,00	3. 20,25	2. 56,625	23,625	17. 55. 44,41	116. 1. 52,07						
27	S	11	2. 37,0	43,5	3. 31,0	37,5	2. 40,25	3. 34,25	3. 7,25	27,00	55. 55,06	116. 2. 37,86						
28	S	10 $\frac{1}{2}$	3. 4,5	11,0	3. 45,5	53,0	3. 7,75	3. 49,25	3. 28,50	20,75	56. 16,27	116. 1. 13,06						
29	S $\frac{1}{2}$	11	3. 40,0	45,0	3. 50,0	56,0	3. 42,50	3. 53,00	3. 47,75	5,25	55. 59,69	116. 3. 27,25						
30	S	11	4. 51,0	58,0	5. 35,5	42,0	4. 54,50	5. 38,75	5. 16,625	22,125	58. 4,39	116. 1. 31,76						
31	S	11	19. 5. 11,5	18,0	5. 39,5	46,8	5. 14,75	54. 3,15	5. 28,95	14,20	17. 58. 16,66	115. 59. 44,21						
32	N	11	6. 25,0	32,0	6. 37,0	44,0	6. 28,50	6. 40,50	6. 34,50	6,00	59. 22,21	116. 11. 19,57						
33	S	12	7. 0,0	7,5	7. 30,5	37,5	7. 3,75	7. 34,00	7. 18,875	15,125	18. 0. 6,58	115. 59. 56,80						
34	S	11	7. 9,5	17,0	7. 54,5	61,0	7. 13,25	7. 57,75	7. 35,50	22,25	0. 23,25	116. 1. 33,49						
35	N	9	7. 38,0	43,0	8. 25,5	31,0	7. 40,50	8. 28,25	8. 4,375	23,875	0. 51,96	116. 7. 17,05						
36	S	11	19. 8. 15,0	22,5	8. 40,0	46,5	8. 18,75	8. 43,25	8. 31,00	12,25	18. 1. 18,68	115. 59. 17,80						
37	S $\frac{1}{2}$	8	9. 48,2	54,5	10. 2,5	7,5	9. 51,35	10. 5,00	9. 58,175	6,825	2. 10,07	116. 3. 5,98						
38	S	11	10. 1,5	7,0	10. 48,0	54,5	10. 4,25	10. 51,25	10. 27,75	23,50	3. 15,49	116. 1. 50,50						
39	S	11	10. 11,5	17,0	10. 57,0	63,5	10. 14,25	11. 0,25	10. 37,25	23,00	3. 24,99	116. 1. 43,72						
40	S $\frac{1}{2}$	11	11. 0,0	7,0	11. 18,0	24,5	11. 3,50	11. 21,25	11. 12,375	8,875	3. 24,25	116. 2. 38,19						
41	S $\frac{1}{2}$	11	19. 12. 4,5	13,0	12. 13,5	22,5	12. 8,75	12. 18,00	12. 13,375	4,625	18. 4. 25,27	116. 3. 35,87						
42	S $\frac{1}{2}$	11	12. 14,0	23,0	12. 32,0	38,0	12. 18,50	12. 35,00	12. 26,75	8,25	4. 38,62	116. 2. 46,69						
43	NE	10 $\frac{1}{2}$	13. 8,5	14,0	13. 18,5	24,9	13. 11,25	13. 21,70	13. 16,475	5,225	6. 4,22	116. 13. 52,00						
44	SE	10 $\frac{1}{2}$	14. 51,5	58,0	15. 13,0	19,0	14. 54,75	15. 16,00	15. 5,375	10,625	7. 52,85	115. 54. 7,52						
45	S $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{2}$	15. 38,0	45,0	15. 49,0	55,0	15. 41,50	15. 52,00	15. 46,75	5,25	9. 10,06	116. 3. 22,92						
46	S $\frac{1}{2}$	19. 16. 49,5	55,5	17. 1,5	7,0	16. 52,50	17. 4,25	16. 58,375	5,875	18. 9. 10,23	116. 3. 19,00							
47	S	8	17. 17,0	23,5	17. 39,0	45,0	17. 20,25	17. 42,25	17. 31,25	11,00	10. 18,86	115. 59. 1,00						
48	S	11 $\frac{1}{2}$	17. 20,0	28,0	17. 55,0	62,0	17. 24,00	17. 58,50	17. 41,25	17,25	10. 28,90	116. 0. 25,81						
49	S	11 $\frac{1}{2}$	17. 35,0	46,0	18. 4,5	12,0	17. 37,50	18. 8,25	17. 52,875	15,375	10. 40,52	116. 0. 0,37						
50	N	11	18. 14,0	20,5	18. 52,5	61,5	18. 17,25	18. 57,00	18. 37,125	19,875	11. 24,67	116. 8. 11,51						
51	N $\frac{1}{2}$	11	19. 18. 29,0	36,0	18. 47,5	53,5	18. 32,50	18. 50,50	18. 41,50	9,00	18. 10. 53,45	116. 6. 40,87						
52	S	11	18. 47,0	52,0	19. 7,5	14,0	18. 49,50	19. 10,75	19. 0,125	10,625	11. 47,73	115. 58. 55,93						
53	N	7	19. 40,0	45,0	20. 17,5	22,5	19. 42,50	20. 20,00	20. 1,25	18,75	12. 48,80	116. 8. 26,79						

1864, August 1. Zone 10. R.A. 16<sup>h</sup>. 58<sup>m</sup>...17<sup>h</sup>. 42<sup>m</sup>, N.P.D. 116<sup>o</sup>. 12'...116<sup>o</sup>. 32'.

1	S	6	18. 42. 24,2	30,0	42. 59,1	65,3	42. 27,10	43. 2,20	42. 44,65	17,55	16. 58. 31,12	116. 19. 32,02
2	S	11	43. 26,5	33,0	43. 46,5	54,0	43. 29,75	43. 50,25	43. 40,00	10,25	59. 26,29	17. 52,96
3	N	11	44. 12,0	18,5	44. 43,2	50,0	44. 15,25	44. 46,60	44. 30,925	15,675	17. 0. 17,22	28. 14,04
4	SE	10	44. 52,0	59,0	44. 59,5	66,0	44. 55,50	45. 2,75	44. 59,125	3,625	0. 45,09	14. 44,69
5	N $\frac{1}{2}$	9	47. 26,5	31,5	...	...	47. 29,00	...	47. 29,00	0,00	3. 15,63	31. 46,81
6	S $\frac{1}{2}$	10	18. 50. 20,0	26,0	50. 31,0	37,5	50. 23,00	50. 34,25	50. 28,625	5,625	17. 6. 50,64	116. 22. 17,04
7	S $\frac{1}{2}$	10	51. 31,3	37,0	51. 45,0	50,0	51. 34,15	51. 47,50	51. 40,825	6,675	6. 51,13	22. 16,90
8	S	9	51. 44,0	49,5	52. 29,5	35,0	51. 46,75	52. 32,25	52. 9,50	22,75	7. 56,02	20. 42,75
9	S	11 $\frac{1}{2}$	52. 51,5	58,0	53. 6,0	13,0	52. 54,75	53. 9,50	53. 2,125	7,375	8. 47,95	17. 14,12
10	N	9	53. 13,5	19,0	53. 41,8	47,3	53. 16,25	53. 44,55	53. 30,40	14,15	9. 16,66	28. 34,89
11	N	10	18. 55. 31,5	37,0	56. 6,0	12,5	55. 34,25	56. 9,25	55. 51,75	17,50	17. 11. 37,92	116. 27. 49,46
12	S $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{2}$	56. 29,5	36,0	56. 47,5	53,0	56. 32,75	56. 50,25	56. 41,50	8,75	13. 3,40	21. 34,74
13	S	9 $\frac{1}{2}$	57. 4,5	9,0	57. 22,5	28,0	57. 6,75	57. 25,25	57. 16,00	9,25	13. 2,17	17. 39,64
14	SE	8	19. 2. 25,0	32,0	2. 52,0	58,0	2. 28,50	2. 55,00	2. 41,75	13,25	18. 27,37	12. 34,39
15	N	10	15. 44,5	49,1	16. 41,9	48,1	15. 46,80	16. 45,00	16. 15,90	29,10	32. 1,66	25. 12,42
16	SE	8	19. 19. 38,0	44,5	19. 49,5	56,0	19. 41,25	19. 52,75	19. 47,00	5,75	17. 35. 32,67	116. 14. 16,49
17	SE	11	20. 45,5	53,0	20. 55,5	63,0	20. 49,25	20. 59,25	20. 54,25	5,00	36. 39,93	14. 26,69
18	N	11 $\frac{1}{2}$	21. 23,5	32,0	21. 48,0	56,0	21. 27,75	21. 52,00	21. 39,875	12,125	37. 25,99	29. 2,88
19	N	10 $\frac{1}{2}$	21. 44,0	51,0	22. 28,5	34,5	21. 47,50	22. 31,50	22. 9,50	22,00	37. 55,38	26. 48,88
20	N	10 $\frac{1}{2}$	22. 8,5	14,0	22. 57,5	64,0	22. 11,25	22. 60,75	22. 36,00	24,75	38. 21,82	26. 11,57
21	S	10 $\frac{1}{2}$	19. 23. 12,0	18,0	23. 30,0	35,5	23. 15,00	23. 32,75	23. 23,875	8,875	17. 39. 9,86	116. 17. 35,03
22	S $\frac{1}{2}$	11	23. 54,0	61,0	24. 10,5	15,5	23. 57,50	24. 13,00	24. 5,25	7,75	39. 15,31	22. 2,91
23	S	8	26. 0,0	5,5	26. 11,0	16,5	26. 2,75	26. 13,75	26. 8,25	5,50	41. 54,14	16. 49,27

This Zone was very much interrupted by clouds—not considered worth much.



1864, August 4. Zone 11. R.A. 17<sup>h</sup>.0<sup>m</sup>...18<sup>h</sup>.2<sup>m</sup>, N.P.D. 116<sup>o</sup>.34'...116<sup>o</sup>.55'.

No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = T.	Half Diff. = t.	R.A. 1865-0.	N.P.D. 1865-0.
			Imm.	Em.	Imm.	Em.	1st Bar.	2nd Bar.				
			h. m. s.	s.	m. s.	s.	m. s.	m. s.	m. s.	s.	h. m. s.	o ' "
1	S	10	18. 6. 29,0	35,0	6. 59,5	65,0	6. 32,00	7. 2,25	6. 47,125	15,125	17. 0. 13,29	116. 39. 22,12
2	S	11½	7. 44,0	52,0	7. 55,6	61,5	7. 48,00	7. 58,55	7. 53,275	5,275	1. 19,38	37. 9,07
3	N	10	8. 34,0	40,0	8. 54,0	60,5	8. 37,00	8. 57,25	8. 47,125	10,125	2. 13,28	49. 51,34
4	N	12	10. 3,5	10,0	10. 34,0	41,0	10. 6,75	10. 37,50	10. 22,125	15,375	3. 48,24	48. 40,45
5	N	10½	10. 38,5	45,0	10. 48,5	54,5	10. 41,75	10. 51,50	10. 46,625	4,875	4. 12,79	51. 2,31
6	N	7	18. 12. 7,5	13,0	12. 34,5	40,0	12. 10,25	12. 37,25	12. 23,75	13,50	17. 5. 49,86	116. 49. 5,82
7	N	10	22. 21,0	27,0	23. 0,0	6,2	22. 24,00	23. 3,10	22. 43,55	19,55	16. 9,55	47. 44,28
8	S	10	26. 53,0	58,0	26. 59,0	65,5	26. 55,50	27. 2,25	26. 58,875	3,375	20. 24,83	36. 43,77
9	S	9	32. 40,0	46,2	33. 3,5	10,0	33. 43,10	33. 6,75	32. 54,925	11,825	26. 20,88	38. 38,02
10	S <sub>1</sub>	11	34. 59,0	66,0	35. 12,0	18,0	35. 2,50	35. 15,00	35. 8,75	6,25	29. 10,57	42. 37,40
11	S	10½	18. 35. 30,5	36,0	36. 4,0	10,5	35. 33,25	36. 7,25	35. 50,25	17,00	17. 29. 16,21	116. 39. 47,98
12	S <sub>2</sub>	11	36. 11,0	17,5	36. 24,0	30,5	36. 14,25	36. 27,25	36. 20,75	6,50	29. 10,74	42. 37,31
13	N	8	37. 6,5	12,0	37. 15,9	22,0	37. 9,25	37. 18,95	37. 14,10	4,85	30. 40,07	51. 3,11
14	N	10½	38. 39,3	47,0	38. 56,0	62,2	38. 43,15	38. 59,10	38. 51,125	7,975	32. 17,07	50. 20,93
15	S	11	39. 16,5	23,0	39. 34,0	42,0	39. 19,75	39. 38,00	39. 28,875	9,125	32. 54,77	38. 1,66
16	N <sub>1</sub>	8½	18. 39. 24,0	30,0	39. 45,0	51,0	39. 27,00	39. 48,00	39. 37,50	10,50	17. 33. 39,38	116. 46. 23,75
17	N <sub>2</sub>	8½	40. 37,0	42,0	40. 56,9	61,0	40. 39,50	40. 58,95	40. 49,225	9,725	33. 39,27	46. 16,57
18	N <sub>2</sub>	11	40. 54,5	60,0	41. 0,5	8,0	40. 57,25	41. 4,25	41. 0,75	3,50	33. 50,76	44. 52,47
19	S	11½	41. 59,0	66,0	42. 59,0	66,5	42. 2,50	43. 2,75	42. 32,625	30,125	35. 58,61	42. 45,40
20	N	11	43. 25,0	32,5	43. 55,5	62,5	43. 28,75	43. 59,00	43. 43,875	15,125	37. 9,75	48. 44,43
21	N	11	18. 43. 31,0	39,0	44. 18,5	26,5	43. 35,00	44. 22,50	43. 58,75	23,75	17. 37. 24,57	116. 46. 47,92
22	NE	7	43. 55,0	61,0	44. 17,0	24,0	43. 58,00	44. 20,50	44. 9,25	11,25	37. 35,26	54. 40,73
23	NE	10½	45. 0,0	6,0	45. 14,5	22,0	45. 30,00	45. 18,25	45. 10,625	7,625	38. 36,61	53. 51,77
24	S <sub>1</sub>	10	45. 27,0	32,0	45. 37,0	43,2	45. 29,50	45. 40,10	45. 34,80	5,30	39. 36,55	42. 50,42
25	S <sub>2</sub>	10	46. 38,0	44,0	46. 48,5	55,0	46. 41,00	46. 51,75	46. 46,375	5,375	39. 36,30	42. 52,68
26	SE	10½	18. 45. 56,0	63,0	46. 11,0	17,0	45. 59,50	46. 14,00	46. 6,75	7,25	17. 39. 32,51	116. 34. 20,57
27	S	11	45. 59,0	66,0	46. 18,0	26,5	46. 2,50	46. 22,25	46. 12,375	9,875	39. 38,23	38. 11,91
28	N	10½	46. 56,5	62,0	47. 11,5	17,5	46. 59,25	47. 14,50	47. 6,875	7,625	40. 32,76	50. 25,81
29	N <sub>1</sub>	9	47. 27,5	33,0	47. 43,5	48,5	47. 30,25	47. 46,00	47. 38,125	7,875	41. 39,93	45. 48,43
30	N <sub>2</sub>	9	48. 39,0	44,5	48. 55,0	60,5	48. 41,75	48. 57,75	48. 49,75	8,00	41. 39,73	45. 53,40
31	N <sub>1</sub>	11	18. 47. 51,5	59,0	47. 59,5	66,0	47. 55,25	48. 2,75	47. 59,00	3,75	17. 42. 0,78	116. 44. 52,71
32	S	11	48. 35,5	42,0	49. 5,5	13,5	48. 38,75	49. 9,50	48. 54,125	15,375	42. 19,99	39. 26,26
33	N	11½	49. 16,5	24,0	49. 55,5	68,5	49. 20,25	50. 2,00	49. 41,125	20,875	43. 6,92	47. 26,86
34	N	11	49. 51,0	56,0	50. 29,5	36,0	49. 53,50	50. 32,75	50. 13,125	19,625	43. 38,93	47. 43,76
35	N	11	50. 15,5	22,0	50. 55,5	62,0	50. 18,75	50. 58,75	50. 38,75	20,00	44. 4,55	47. 38,70
36	S	11	18. 50. 43,5	50,0	51. 31,0	38,5	50. 46,75	51. 34,75	51. 10,75	24,00	17. 44. 36,64	116. 41. 22,80
37	S	10	51. 22,5	28,0	51. 38,0	43,5	51. 25,25	51. 40,75	51. 33,00	7,75	44. 58,80	37. 43,29
38	N	10	51. 57,5	62,0	52. 38,9	44,5	51. 59,75	52. 41,70	52. 20,725	20,975	45. 46,51	47. 25,55
39	S	11	52. 6,0	12,0	52. 50,0	57,0	52. 9,00	52. 53,50	52. 31,25	22,25	45. 57,12	40. 59,19
40	N	11½	52. 39,0	46,0	53. 19,5	26,0	52. 42,50	53. 22,75	53. 2,625	20,125	46. 28,41	47. 37,04
41	N	12	18. 53. 2,5	10,0	53. 43,5	51,0	53. 6,25	53. 47,25	53. 26,75	20,50	17. 46. 52,53	116. 47. 31,99
42	NE	10	53. 34,0	39,0	53. 51,5	57,5	53. 36,50	53. 54,50	53. 45,50	9,00	47. 11,43	54. 10,50
43	N	10½	53. 58,0	62,5	54. 23,5	29,0	54. 0,25	54. 26,25	54. 13,25	13,00	47. 39,06	49. 13,31
44	N	11½	54. 6,0	14,5	54. 24,0	31,0	54. 10,25	54. 27,50	54. 18,875	8,625	47. 44,71	50. 12,41
45	N	11½	55. 31,5	38,0	55. 39,0	47,0	55. 34,75	55. 43,00	55. 38,875	4,125	49. 4,72	51. 13,23
46	N	11	18. 55. 39,5	48,0	56. 9,0	14,0	55. 43,75	56. 11,50	55. 57,625	13,875	17. 49. 23,42	116. 49. 1,52
47	N	10	56. 39,5	46,0	57. 11,0	16,5	56. 42,75	57. 13,75	56. 58,25	15,50	50. 24,03	48. 39,59
48	N	11	57. 0,0	7,0	57. 17,5	24,5	57. 3,50	57. 21,00	57. 12,25	8,75	50. 38,06	50. 10,77
49	S	10½	57. 36,0	43,0	57. 51,0	58,5	57. 39,50	57. 54,75	57. 47,125	7,625	51. 12,89	37. 41,70
50	SE	11½	58. 8,5	16,5	58. 21,0	28,2	58. 12,50	58. 24,60	58. 18,55	6,05	51. 44,23	34. 36,98
51	S	11½	18. 58. 37,0	43,0	59. 33,5	40,5	58. 40,00	59. 37,00	59. 8,50	28,50	17. 52. 34,36	116. 42. 23,72
52	N <sub>1</sub>	10½	58. 44,5	58,5	59. 0,0	7,0	58. 51,50	59. 3,50	58. 57,50	6,00	52. 59,22	45. 23,28
53	N	11	59. 6,5	13,5	59. 26,0	34,5	59. 10,00	59. 30,25	59. 20,125	10,125	52. 45,92	49. 52,23
54	NE	11	59. 45,0	51,0	59. 56,0	63,0	59. 48,00	59. 59,50	59. 53,75	5,75	53. 19,62	53. 26,69
55	S	11	19. 1. 0,0	6,5	1. 37,5	42,5	1. 3,25	1. 40,00	1. 21,625	18,375	54. 47,42	40. 6,99



No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = <i>T</i> .	Half Diff. = <i>t</i> .	R.A. 1865°0.	N.P.D. 1865°0.
			1mm.	Em.	1mm.	Em.	1st Bar.	2nd Bar.				
			<i>h.</i> <i>m.</i> <i>s.</i>	<i>s.</i>	<i>m.</i> <i>s.</i>	<i>s.</i>	<i>m.</i> <i>s.</i>	<i>m.</i> <i>s.</i>				
56	S	11	19. 1. 9,0	15,5	1. 59,5	64,5	1. 12,25	2. 2,00	1. 37,125	24,875	17. 55. 2,95	116. 41. 34,80
57	N	11	2. 22,0	28,0	2. 46,5	53,5	2. 25,00	2. 50,00	2. 37,50	12,50	56. 3,26	49. 20,22
58	N	9½	2. 30,5	36,0	2. 40,0	46,0	2. 33,25	2. 43,00	2. 38,125	4,875	56. 3,92	51. 3,22
59	S	10	3. 21,0	26,0	3. 39,5	44,5	3. 23,50	3. 42,00	3. 32,75	9,25	56. 58,48	38. 3,77
60	N	12	19. 3. 33,5	40,0	4. 18,5	25,0	3. 36,75	4. 21,75	3. 59,25	22,50	57. 24,94	47. 5,15
61	N	10	19. 4. 2,5	8,0	4. 41,0	47,0	4. 5,25	4. 44,00	4. 24,625	19,375	17. 57. 50,33	116. 47. 47,37
62	N	11	4. 32,0	38,0	5. 6,0	13,0	4. 35,00	5. 9,50	4. 52,25	17,25	58. 17,97	48. 16,08
63	S	10	5. 14,0	19,5	6. 9,0	15,0	5. 16,75	6. 12,00	5. 44,375	27,625	59. 10,19	42. 12,02
64	S	11	5. 40,0	47,0	6. 30,0	36,0	5. 43,50	6. 33,00	6. 8,25	24,75	59. 34,04	41. 53,19
65	S	11	6. 0,0	7,0	6. 55,0	62,5	6. 3,50	6. 58,75	6. 31,125	27,625	59. 56,93	42. 12,03
66	NE	10	19. 6. 22,0	29,0	6. 35,5	42,5	6. 25,50	6. 39,00	6. 32,25	6,75	17. 59. 58,08	116. 53. 40,32
67	SE	9½	6. 49,0	55,5	7. 4,5	9,5	6. 52,25	7. 7,00	6. 59,625	7,375	18. 0. 25,24	34. 19,24
68	N	10½	19. 7. 23,5	30,5	7. 55,0	61,0	7. 27,00	7. 58,00	7. 42,50	15,50	18. 1. 8,21	116. 48. 39,78

No. 61. A small companion *s.f.*1865, May 22. Zone 12. R.A. 16<sup>h</sup>. 0<sup>m</sup>. ... 17<sup>h</sup>. 25<sup>m</sup>, N.P.D. 112°. 13' ... 112°. 34'.

1	S	11	15. 9. 4,0	11,5	9. 31,0	36,5	9. 7,75	9. 33,75	9. 20,75	13,00	16. 0. 4,16	112. 18. 57,14	112. 18. 57,14	112. 18. 57,14	112. 18. 57,14	112. 18. 57,14
2	S	11½	9. 10,5	15,0	9. 27,0	34,5	9. 12,75	9. 20,75	9. 21,75	9,00	0. 5,08	18. 1,45	18. 1,45	18. 1,45	18. 1,45	18. 1,45
3	N	9	9. 42,5	48,0	10. 8,0	13,5	9. 45,25	10. 10,75	9. 58,00	12,75	0. 41,63	29. 3,33	29. 3,33	29. 3,33	29. 3,33	29. 3,33
4	SE	9½	10. 36,5	43,0	10. 44,5	51,0	10. 39,75	10. 47,75	10. 43,75	4,00	1. 26,81	15. 0,58	15. 0,58	15. 0,58	15. 0,58	15. 0,58
5	SE	10½	10. 55,0	61,5	11. 18,5	25,0	10. 58,25	11. 21,75	11. 10,00	11,75	1. 52,90	13. 12,71	13. 12,71	13. 12,71	13. 12,71	13. 12,71
6	S <sub>1</sub>	10½	15. 11. 38,5	45,0	11. 56,5	64,0	11. 41,75	12. 0,25	11. 51,00	9,25	16. 3. 8,96	112. 21. 45,39	112. 21. 45,39	112. 21. 45,39	112. 21. 45,39	112. 21. 45,39
7	S <sub>2</sub>	10½	12. 47,5	53,5	13. 5,5	12,0	12. 50,50	13. 8,75	12. 59,625	9,125	3. 8,30	21. 56,27	21. 56,27	21. 56,27	21. 56,27	21. 56,27
8	S	10	12. 15,5	22,5	12. 45,0	51,5	12. 19,00	12. 48,25	12. 33,625	14,625	3. 17,06	19. 20,06	19. 20,06	19. 20,06	19. 20,06	19. 20,06
9	S	10	13. 31,5	37,0	13. 41,5	46,5	13. 34,25	13. 44,00	13. 39,125	4,875	4. 22,36	17. 4,41	17. 4,41	17. 4,41	17. 4,41	17. 4,41
10	S <sub>2</sub>	11½	13. 56,5	62,5	14. 14,0	21,0	13. 59,50	14. 17,50	14. 8,50	9,00	4. 17,18	21. 58,11	21. 58,11	21. 58,11	21. 58,11	21. 58,11
11	S <sub>1</sub>	10	15. 14. 39,5	45,5	14. 51,5	57,0	14. 42,50	14. 54,25	14. 48,375	5,875	16. 6. 6,40	112. 22. 32,66	112. 22. 32,66	112. 22. 32,66	112. 22. 32,66	112. 22. 32,66
12	S <sub>2</sub>	10	15. 48,0	54,0	16. 1,5	7,5	15. 51,00	16. 4,50	15. 57,75	6,75	6. 6,47	22. 29,61	22. 29,61	22. 29,61	22. 29,61	22. 29,61
13	S	9	15. 15,0	21,0	15. 51,5	57,4	15. 18,00	15. 54,45	15. 36,225	18,225	6. 19,72	20. 10,46	20. 10,46	20. 10,46	20. 10,46	20. 10,46
14	N	10	16. 36,5	42,0	17. 11,0	17,0	16. 39,25	17. 14,00	16. 56,625	17,375	7. 40,14	27. 59,57	27. 59,57	27. 59,57	27. 59,57	27. 59,57
15	N	12	17. 25,8	33,0	17. 49,1	57,0	17. 29,40	17. 53,05	17. 41,225	11,825	8. 24,85	29. 16,91	29. 16,91	29. 16,91	29. 16,91	29. 16,91
16	N	11	15. 17. 59,0	65,0	18. 20,5	27,0	18. 2,00	18. 23,75	18. 12,875	10,875	16. 8. 56,51	112. 29. 30,19	112. 29. 30,19	112. 29. 30,19	112. 29. 30,19	112. 29. 30,19
17	N	12	18. 24,0	30,0	18. 49,5	57,0	18. 27,00	18. 53,25	18. 40,125	13,125	9. 23,72	28. 58,89	28. 58,89	28. 58,89	28. 58,89	28. 58,89
18	S <sub>1</sub>	9½	18. 38,5	44,0	18. 53,5	59,5	18. 41,25	18. 56,50	18. 48,875	7,625	16. 6,75	22. 8,66	22. 8,66	22. 8,66	22. 8,66	22. 8,66
19	S <sub>2</sub>	9½	19. 47,0	53,5	20. 2,5	9,0	19. 50,25	20. 5,75	19. 58,00	7,75	10. 6,69	22. 16,06	22. 16,06	22. 16,06	22. 16,06	22. 16,06
20	N <sub>1</sub>	9½	19. 20,5	26,9	19. 36,5	42,0	19. 23,70	19. 39,25	19. 31,475	7,775	10. 49,76	25. 43,13	25. 43,13	25. 43,13	25. 43,13	25. 43,13
21	N <sub>2</sub>	9½	15. 20. 30,5	37,0	20. 44,0	50,0	20. 33,75	20. 47,00	20. 40,375	6,625	16. 10. 49,35	112. 25. 36,26	112. 25. 36,26	112. 25. 36,26	112. 25. 36,26	112. 25. 36,26
22	N	10½	20. 58,5	65,0	21. 32,0	38,0	21. 1,75	21. 35,00	21. 18,375	16,625	12. 1,89	28. 10,42	28. 10,42	28. 10,42	28. 10,42	28. 10,42
23	S	11½	22. 0,0	7,5	22. 13,5	21,0	22. 3,75	22. 17,25	22. 10,50	6,75	12. 53,75	17. 31,31	17. 31,31	17. 31,31	17. 31,31	17. 31,31
24	S	11	22. 4,5	11,0	22. 36,5	42,5	22. 7,75	22. 39,50	22. 23,625	15,875	13. 7,06	19. 38,37	19. 38,37	19. 38,37	19. 38,37	19. 38,37
25	S	10	23. 17,5	24,0	23. 43,0	49,0	23. 20,75	23. 46,00	23. 33,375	12,625	14. 16,74	18. 53,22	18. 53,22	18. 53,22	18. 53,22	18. 53,22
26	N <sub>1</sub>	11½	15. 24. 5,5	11,5	24. 14,5	22,5	24. 8,50	24. 18,50	24. 13,50	5,00	16. 15. 31,71	112. 25. 4,93	112. 25. 4,93	112. 25. 4,93	112. 25. 4,93	112. 25. 4,93
27	S	11	28. 23,5	29,5	28. 51,5	58,0	28. 26,50	28. 54,75	28. 40,625	14,125	19. 24,00	19. 14,59	19. 14,59	19. 14,59	19. 14,59	19. 14,59
28	S	10	28. 57,5	62,5	29. 7,0	13,0	29. 0,00	29. 10,00	29. 5,00	5,00	19. 48,19	17. 7,58	17. 7,58	17. 7,58	17. 7,58	17. 7,58
29	N	12	30. 33,0	40,5	31. 11,5	19,0	30. 36,75	31. 15,25	30. 56,00	19,25	21. 39,44	27. 34,75	27. 34,75	27. 34,75	27. 34,75	27. 34,75
30	NE	10	30. 48,0	55,0	30. 56,5	61,5	30. 51,50	30. 59,00	30. 55,25	3,75	21. 39,15	32. 54,98	32. 54,98	32. 54,98	32. 54,98	32. 54,98
31	N	11½	15. 31. 18,9	25,0	31. 46,0	53,0	31. 21,95	31. 49,50	31. 35,725	13,775	16. 22. 19,27	112. 28. 51,05	112. 28. 51,05	112. 28. 51,05	112. 28. 51,05	112. 28. 51,05
32	N	9	32. 39,5	45,0	32. 54,0	60,0	32. 42,25	32. 57,00	32. 49,625	7,375	23. 33,30	30. 20,27	30. 20,27	30. 20,27	30. 20,27	30. 20,27
33	N <sub>2</sub>	10	34. 57,5	64,5	...	...	35. 1,00	...	35. 1,00	0,00	25. 44,82	32. 3,15	32. 3,15	32. 3,15	32. 3,15	32. 3,15
34	S	10	35. 35,0	41,0	36. 8,0	14,0	35. 38,00	36. 11,00	35. 54,50	16,50	26. 37,91	19. 48,32	19. 48,32	19. 48,32	19. 48,32	19. 48,32
35	S	11½	35. 45,5	52,0	36. 28,0	35,5	35. 48,75	36. 31,75	36. 10,25	21,50	26. 53,76	20. 57,96	20. 57,96	20. 57,96	20. 57,96	20. 57,96
36	S	12	15. 36. 17,0	25,5	36. 37,5	45,5	36. 21,25	36. 41,50	36. 31,375	10,125	16. 27. 14,70	112. 18. 19,62	112. 18. 19,62	112. 18. 19,62	112. 18. 19,62	112. 18. 19,62
37	S	12	37. 11,0	18,0	37. 52,5	59,5	37. 14,50	37. 56,00	37. 35,25	20,75	28. 18,74	24. 47,64	24. 47,64	24. 47,64	24. 47,64	24. 47,64
38	S	11	38. 3,5	10,5	38. 52,5	59,0	38. 7,00	38. 55,75	38. 31,375	24,375	29. 14,94	21. 38,20	21. 38,20	21. 38,20	21. 38,20	21. 38,20
39	S	11½	38. 22,5	30,0	38. 50,0	56,5	38. 26,25	38. 53,25	38. 39,75	13,50	29. 23,09	19. 6,80	19. 6,80	19. 6,80	19. 6,80	19. 6,80
40	N	11½	39. 24,5	31,0	40. 12,9	19,2	39. 27,75	40. 16,05	39. 51,90	24,15	16. 30. 35,22	112. 26. 27,34	112. 26. 27,34	112. 26. 27,34	112. 26. 27,34	112. 26. 27,34



No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = $T$ .	Half Diff. = $t$ .	R.A. 1865-0.	N.P.D. 1865-0.
			Imm.	Em.	Imm.	Em.	1st Bar.	2nd Bar.				
41	N	11½	15. 40. 29,0	35,2	41. 19,0	26,0	40. 32,10	41. 22,50	40. 57,30	25,20	16. 31. 40,59	112. 26. 12,83
42	N	12	40. 47,0	55,0	41. 4,0	11,0	40. 51,00	41. 7,50	40. 59,25	8,25	31. 42,89	30. 8,83
43	S	11	40. 59,0	65,0	41. 43,5	49,0	41. 2,00	41. 46,25	41. 24,125	22,125	32. 7,64	21. 7,13
44	S	11½	41. 19,0	26,0	41. 57,0	63,0	41. 22,50	42. 0,00	41. 41,25	18,75	32. 24,69	20. 20,16
45	NE	12	42. 24,5	32,0	42. 36,0	42,5	42. 28,25	42. 39,25	42. 33,75	5,50	33. 17,66	33. 20,41
46	NE	11	15. 42. 39,0	46,0	42. 54,5	60,0	42. 42,50	42. 57,25	42. 49,875	7,375	16. 33. 33,83	112. 33. 46,53
47	S	11½	43. 7,5	14,0	43. 38,9	45,0	43. 10,75	43. 41,95	43. 26,35	15,60	34. 9,73	19. 36,46
48	S	10½	43. 24,5	31,0	43. 35,5	42,0	43. 27,75	43. 38,75	43. 33,25	5,50	34. 16,42	17. 15,85
49	N <sub>2</sub>	9½	43. 48,5	54,0	44. 7,0	12,5	43. 51,25	44. 9,75	44. 0,50	9,25	34. 9,47	26. 14,95
50	N	7	44. 33,0	39,0	45. 3,0	9,0	44. 36,00	45. 6,00	44. 51,00	15,00	35. 34,49	28. 35,19
51	S <sub>2</sub>	6	15. 45. 27,0	33,0	...	...	45. 30,00	...	45. 30,00	0,00	16. 36. 13,06	112. 15. 59,46
52	S	11	45. 52,0	58,0	46. 0,0	6,0	45. 55,00	46. 3,00	45. 59,00	4,00	36. 42,14	16. 55,19
53	S <sub>1</sub>	8	46. 57,0	62,5	47. 8,0	13,5	46. 59,75	47. 10,75	47. 5,25	5,50	38. 23,20	22. 40,83
54	S <sub>2</sub>	8	48. 5,5	11,0	48. 18,5	24,0	48. 8,25	48. 21,25	48. 14,75	6,50	38. 23,40	22. 36,04
55	N <sub>2</sub>	11	47. 15,0	21,0	47. 23,0	29,2	47. 18,00	47. 26,10	47. 22,05	4,05	37. 30,91	25. 2,85
56	N <sub>1</sub>	11	15. 47. 55,5	61,0	48. 11,5	17,0	47. 58,25	48. 14,25	48. 6,25	8,00	16. 39. 24,47	112. 25. 48,87
57	S	11	49. 11,5	17,5	49. 35,0	41,0	49. 14,50	49. 38,00	49. 26,25	11,75	40. 9,54	18. 43,40
58	S	10	49. 30,0	36,0	50. 9,0	14,0	49. 33,00	50. 11,50	49. 52,25	19,25	40. 35,69	20. 27,87
59	N <sub>1</sub>	9½	50. 2,5	8,9	50. 36,5	42,0	50. 5,70	50. 39,25	50. 22,475	16,775	41. 40,87	27. 51,25
60	N	10½	50. 22,5	29,0	50. 37,0	44,0	50. 25,75	50. 40,50	50. 33,125	7,375	41. 16,76	30. 21,87
61	S	11½	15. 51. 18,0	25,5	51. 26,0	34,0	51. 21,75	51. 30,00	51. 25,875	4,125	16. 42. 9,01	112. 16. 57,42
62	S	11½	51. 22,5	27,0	51. 53,0	59,0	51. 24,75	51. 56,00	51. 40,375	15,625	42. 23,74	19. 37,55
63	2nd S <sub>2</sub>	10½	52. 4,5	11,0	...	...	52. 7,75	...	52. 7,75	0,00	42. 16,52	24. 6,89
64	S <sub>2</sub>	11	52. 29,5	35,0	52. 42,5	48,0	52. 32,25	52. 45,25	52. 38,75	6,50	42. 47,39	22. 36,43
65	SE	11	53. 2,5	9,0	53. 22,0	29,0	53. 5,75	53. 25,50	53. 15,625	9,875	43. 58,47	13. 42,66
66	S	7½	15. 53. 27,0	33,0	53. 47,5	56,5	53. 30,00	53. 52,00	53. 41,00	11,00	16. 44. 24,26	112. 18. 33,34
67	S	11	53. 35,0	42,5	53. 48,0	54,0	53. 38,75	53. 51,00	53. 44,875	6,125	44. 28,04	17. 25,47
68	S	12	54. 6,5	14,5	54. 29,0	36,5	54. 10,50	54. 32,75	54. 21,625	11,125	45. 4,89	18. 35,13
69	S	11½	54. 39,0	46,0	55. 29,5	37,0	54. 42,50	55. 33,25	55. 7,875	25,375	45. 51,43	21. 53,61
70	N	11	54. 52,0	58,0	55. 14,5	21,0	54. 55,00	55. 17,75	55. 6,375	11,375	45. 49,93	29. 26,59
71	S	11	15. 56. 4,5	11,0	56. 17,0	24,0	56. 7,75	56. 20,50	56. 14,125	6,375	16. 46. 57,29	112. 17. 29,17
72	N	11	56. 7,5	13,5	56. 43,5	49,5	56. 10,50	56. 46,50	56. 28,50	18,00	47. 11,91	27. 54,47
73	S <sub>2</sub>	11½	56. 58,0	65,0	...	...	57. 1,50	...	57. 1,50	0,00	47. 44,54	16. 0,48
74	N	10½	57. 11,5	17,5	57. 45,5	50,5	57. 14,50	57. 48,00	57. 31,25	16,75	48. 14,69	28. 11,96
75	N	10½	57. 28,5	34,5	58. 8,5	15,0	57. 31,50	58. 11,75	57. 51,625	20,125	48. 34,99	27. 24,99
76	N	11	15. 57. 35,0	40,0	58. 19,0	26,0	57. 37,50	58. 22,50	58. 0,00	22,50	16. 48. 43,32	112. 26. 51,95
77	N <sub>2</sub>	11	58. 38,0	44,0	58. 49,0	55,0	58. 41,00	58. 52,00	58. 46,50	5,50	48. 55,38	25. 24,05
78	N <sub>2</sub>	10½	59. 5,5	11,5	59. 17,0	24,0	59. 8,50	59. 20,50	59. 14,50	6,00	49. 23,39	25. 31,06
79	S	11½	59. 39,5	46,0	0. 11,5	17,0	59. 42,75	0. 14,25	59. 58,50	15,75	50. 41,85	19. 40,03
80	S	11½	59. 41,5	49,0	0. 12,0	18,0	59. 45,25	0. 15,00	0. 0,125	14,875	50. 43,46	19. 27,85
81	SE	10½	16. 0. 39,5	45,0	1. 2,5	8,0	0. 42,25	1. 5,25	0. 53,75	11,50	16. 51. 36,55	112. 13. 20,72
82	SE	11	0. 47,0	53,0	1. 3,0	11,0	0. 50,00	1. 7,00	0. 58,50	8,50	51. 41,36	14. 2,49
83	SE	11	1. 43,5	49,0	1. 53,5	60,0	1. 46,25	1. 56,75	1. 51,50	5,25	52. 34,43	14. 47,82
84	S	11½	2. 13,5	20,5	2. 52,5	59,0	2. 17,00	2. 55,75	2. 36,375	19,375	53. 19,80	20. 30,74
85	N	10½	3. 23,5	29,0	3. 14,5	19,0	3. 26,25	4. 16,75	3. 51,50	25,25	54. 34,76	26. 14,18
86	SE	11	16. 3. 53,5	60,0	4. 15,0	19,5	3. 56,75	4. 17,25	4. 7,00	10,25	16. 54. 49,82	112. 13. 38,41
87	N	10	4. 32,0	38,0	5. 1,0	8,5	4. 35,00	5. 4,75	4. 49,875	14,875	55. 33,34	28. 38,72
88	S	11	4. 39,5	45,5	5. 1,0	8,5	4. 42,50	5. 4,75	4. 53,625	11,125	55. 36,83	18. 36,08
89	N	Neb.	6. 9,5	16,0	6. 20,5	26,0	6. 12,75	6. 23,25	6. 18,00	5,25	57. 1,66	30. 52,86
90	N	11½	6. 56,0	62,5	7. 49,0	57,0	6. 59,25	7. 53,00	7. 26,125	26,875	58. 9,35	25. 51,87
91	N	11	16. 7. 9,5	16,0	7. 31,0	37,5	7. 12,75	7. 34,25	7. 23,50	10,75	16. 58. 7,05	112. 29. 36,38
92	S	9	8. 42,0	48,0	9. 4,5	10,0	8. 45,00	9. 7,25	8. 56,125	11,125	59. 39,37	18. 36,43
93	N	11½	8. 46,0	52,5	9. 28,5	35,0	8. 49,25	9. 31,75	9. 10,50	21,25	59. 53,83	27. 10,35
94	N	11½	9. 0,5	7,0	9. 16,5	23,0	9. 3,75	9. 19,75	9. 11,75	8,00	59. 55,35	30. 14,83
95	N	11	16. 9. 44,5	52,0	10. 20,0	28,5	9. 48,25	10. 24,25	10. 6,25	18,00	17. 0. 49,65	112. 27. 55,68

No. 49. A 10th mag. preceded.

No. 89. Herschel 3667.



No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = T.	Half Diff. = t.	R.A. 1865.0.	N.P.D. 1865.0.
			Imm.	Em.	Imm.	Em.	1st Bar.	2nd Bar.				
			h. m. s.	s.	m. s.	s.	m. s.	m. s.	m. s.	s.	h. m. s.	o ' "
96	S	10½	16. 10. 5,0	11,5	10. 19,5	29,0	10. 8,25	10. 24,25	10. 16,25	8,00	17. 0. 59,43	112. 17. 53,04
97	SE	10½	10. 41,5	47,0	11. 3,5	10,0	10. 44,25	11. 6,75	10. 55,50	11,25	1. 38,29	13. 25,09
98	S	11	11. 17,0	24,1	11. 45,0	52,0	11. 20,55	11. 48,50	11. 34,525	13,975	2. 17,83	19. 16,35
99	N	10	11. 30,0	36,5	11. 42,0	48,0	11. 33,25	11. 45,00	11. 39,125	5,875	2. 22,77	30. 44,63
100	N	11½	12. 9,5	9,1	12. 35,0	42,0	12. 5,80	12. 38,50	12. 22,15	16,35	3. 5,58	28. 18,83
101	N	11½	16. 12. 10,5	17,5	12. 29,2	37,0	12. 14,00	12. 33,10	12. 23,55	9,55	17. 3. 7,12	112. 29. 53,51
102	N	11½	13. 7,0	12,5	13. 41,0	48,0	13. 9,75	13. 44,50	13. 27,125	17,375	4. 10,53	28. 4,67
103	N	11	13. 13,0	19,0	13. 57,5	64,0	13. 16,00	14. 0,75	13. 38,375	22,375	4. 21,68	26. 55,07
104	N <sub>1</sub>	12	14. 32,5	38,0	14. 40,0	47,0	14. 35,25	14. 43,50	14. 39,375	4,125	5. 57,49	24. 57,27
105	N <sub>2</sub>	12	15. 43,0	48,0	15. 48,5	55,5	15. 45,50	15. 52,00	15. 48,75	3,25	5. 57,56	24. 54,23
106	S	10	16. 14. 39,0	46,0	15. 18,0	24,0	14. 42,50	15. 21,00	15. 1,75	19,25	17. 5. 45,16	112. 20. 30,09
107	N	10	17. 53,5	59,0	18. 27,0	34,5	17. 56,25	18. 30,75	18. 13,50	17,25	8. 56,90	28. 6,82
108	S	9½	17. 54,0	60,0	18. 18,0	24,0	17. 57,00	18. 21,00	18. 9,00	12,00	8. 52,26	18. 49,41
109	N	10	18. 32,5	38,0	19. 15,0	21,5	18. 35,25	19. 18,25	18. 56,75	21,50	9. 40,07	27. 7,71
110	N	11	19. 4,5	10,0	19. 35,5	42,0	19. 7,25	19. 38,75	19. 23,00	15,75	10. 6,43	28. 27,82
111	S <sub>1</sub>	10½	16. 20. 25,0	31,0	20. 36,0	44,0	20. 28,00	20. 40,00	20. 34,00	6,00	17. 11. 51,90	112. 22. 36,81
112	S <sub>2</sub>	10½	21. 33,5	39,0	21. 47,0	53,5	21. 36,25	21. 50,25	21. 43,25	7,00	11. 51,85	22. 32,03
113	N <sub>1</sub>	10	20. 26,0	32,0	20. 40,0	46,0	20. 29,00	20. 43,00	20. 36,00	7,00	11. 54,17	25. 37,82
114	N <sub>2</sub>	10	21. 36,5	42,5	21. 49,5	56,0	21. 39,50	21. 52,75	21. 46,125	6,625	11. 55,00	25. 41,74
115	N <sub>2</sub>	10	21. 9,0	14,0	21. 22,0	27,0	21. 11,50	21. 24,50	21. 18,00	6,50	11. 26,87	25. 39,96
116	N	11	16. 22. 19,0	25,5	22. 44,5	50,0	22. 22,25	22. 47,25	22. 34,75	12,50	17. 13. 18,25	112. 29. 13,34
117	N	12	22. 20,5	29,0	23. 21,0	28,0	22. 24,75	23. 24,50	22. 54,625	29,875	13. 37,77	25. 11,46
118	N	9	23. 37,0	42,5	24. 23,5	29,0	23. 39,75	24. 26,25	24. 3,00	23,25	14. 46,28	26. 43,78
119	N	10	23. 39,0	45,5	23. 54,0	59,0	23. 42,25	23. 56,50	23. 49,375	7,125	14. 32,98	30. 28,27
120	S	10	23. 51,0	56,5	24. 30,5	36,0	23. 53,75	24. 33,25	24. 13,50	19,75	14. 56,91	20. 37,85
121	N	10½	16. 24. 37,0	43,0	24. 50,0	57,5	24. 40,00	24. 53,75	24. 46,875	6,875	17. 15. 30,49	112. 30. 31,84
122	NE	11	25. 58,0	63,0	26. 8,0	14,0	26. 0,50	26. 11,00	26. 5,75	5,25	16. 49,61	33. 20,76
123	N	12	26. 39,0	46,0	27. 54,0	61,0	27. 42,50	27. 57,50	27. 50,00	7,50	18. 33,60	30. 23,39
124	N	11	28. 7,0	14,0	29. 1,5	9,0	28. 10,50	29. 5,25	28. 37,875	27,375	19. 21,07	25. 46,74
125	N	10½	28. 17,5	24,0	29. 2,5	10,5	28. 20,75	29. 6,50	28. 43,625	22,875	19. 26,91	26. 49,41
126	N	9½	16. 29. 28,5	34,0	30. 5,0	11,0	29. 31,25	30. 8,00	29. 49,625	18,375	17. 20. 33,00	112. 27. 52,15
127	N <sub>1</sub>	10½	30. 4,5	10,5	30. 16,5	23,0	30. 7,50	30. 19,75	30. 13,625	6,125	21. 31,77	25. 26,45
128	S	10	30. 36,5	43,0	30. 55,5	61,0	30. 39,75	30. 58,25	30. 49,00	9,25	21. 32,19	18. 12,21
129	S	10½	31. 24,5	31,0	31. 45,0	51,0	31. 27,75	31. 48,00	31. 37,875	10,125	22. 21,09	18. 24,46
130	S	11	32. 57,0	63,0	33. 22,5	29,0	33. 0,00	33. 25,75	33. 12,875	12,875	23. 56,14	19. 2,88
131	S	12	16. 32. 59,0	66,0	33. 40,5	47,0	33. 2,50	33. 43,75	33. 23,125	20,625	17. 24. 6,55	112. 20. 50,80

No. 126. Double.

1865, May 24. Zone 13. R.A. 16<sup>h</sup>. 57<sup>m</sup>... 18<sup>h</sup>. 7<sup>m</sup>, N.P.D. 116°. 14'... 116°. 35'.

1	S <sub>1</sub>	9	14. 41. 25,5	32,0	41. 36,0	42,0	41. 28,75	41. 39,00	41. 33,88	5,125	16. 57. 43,51	116. 23. 27,80
2	S <sub>2</sub>	9	42. 38,0	44,5	42. 48,0	54,5	42. 41,25	41. 51,25	42. 46,25	5,000	57. 44,09	23. 30,00
3	S	8	42. 42,0	47,5	43. 8,9	15,0	42. 44,75	43. 11,95	42. 58,35	13,600	58. 31,87	19. 53,90
4	S	11	43. 43,5	50,1	43. 55,0	62,0	43. 46,80	43. 58,50	43. 52,65	5,850	59. 26,06	17. 48,29
5	N	11	44. 20,5	27,5	44. 59,0	67,0	44. 24,00	45. 3,00	44. 43,50	19,500	17. 0. 17,51	28. 21,81
6	N	9	14. 47. 32,5	38,5	47. 41,5	47,5	47. 35,50	47. 44,50	47. 40,00	4,500	17. 3. 14,22	116. 31. 46,67
7	N <sub>1</sub>	10½	49. 41,4	48,9	49. 53,2	60,0	49. 45,15	49. 56,60	49. 50,88	5,725	6. 0,65	25. 56,54
8	S <sub>1</sub>	9	50. 28,5	34,0	50. 48,5	54,5	50. 31,25	50. 51,50	50. 41,38	10,125	6. 50,93	22. 20,46
9	S <sub>2</sub>	9	51. 39,5	45,5	52. 0,5	6,5	51. 42,50	52. 3,50	51. 53,00	10,500	6. 50,75	22. 15,84
10	S	8	52. 1,0	7,0	52. 38,0	44,2	52. 4,00	52. 41,10	52. 22,55	18,550	7. 56,13	20. 42,29
11	S	11	14. 52. 57,5	64,5	53. 14,0	21,0	53. 1,00	53. 17,50	53. 9,25	8,250	17. 8. 42,68	116. 18. 21,90
12	N	8½	53. 21,5	27,0	53. 58,0	64,0	53. 24,25	54. 1,10	53. 42,68	18,425	9. 16,69	28. 37,31
13	S <sub>2</sub>	11½	54. 54,2	62,2	55. 10,5	17,0	54. 58,20	55. 13,75	55. 5,98	7,775	10. 3,76	22. 53,30
14	N	10	55. 38,9	45,0	56. 22,9	29,0	55. 41,95	56. 25,95	56. 3,95	22,000	11. 37,92	27. 48,79
15	N <sub>2</sub>	10½	14. 55. 56,5	63,0	56. 11,0	19,0	55. 59,75	56. 15,00	56. 7,38	7,625	17. 11. 5,38	116. 26. 23,42



No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = $T$ .	Half Diff. = $t$ .	R.A. 1865-0.	N.P.D. 1865-0.
			Imm.	Em.	Imm.	Em.	1st Bar.	2nd Bar.				
			h. m. s.	s.	m. s.	s.	m. s.	m. s.			s.	h. m. s.
16	S	9	14. 57. 3,5	9,5	57. 49,0	55,0	57. 6,50	57. 52,00	57. 29,25	22,750	17. 13. 2,88	116. 21. 40,05
17	S	8½	57. 20,5	26,5	57. 31,0	37,0	57. 23,50	57. 34,00	57. 28,75	5,250	13. 2,14	17. 41,38
18	N	11	58. 13,5	21,5	58. 22,5	29,5	58. 17,50	58. 26,00	58. 21,75	4,250	13. 55,96	31. 51,08
19	N	11	15. 1. 12,0	20,0	1. 46,1	54,9	1. 16,00	1. 50,50	1. 33,25	17,250	17. 7,28	28. 54,08
20	SE	10½	3. 5,0	16,0	3. 23,8	31,0	3. 10,50	3. 27,40	3. 18,95	8,450	18. 52,15	14. 35,08
21	N	11	15. 5. 41,5	49,0	6. 14,5	21,9	5. 45,25	6. 18,20	6. 1,73	16,475	17. 21. 35,77	116. 29. 5,05
22	S	11	12. 0,5	7,5	12. 29,0	38,0	12. 4,00	12. 33,50	12. 18,75	14,750	27. 52,26	19. 52,29
23	S	11	12. 8,0	16,0	12. 46,5	54,5	12. 12,00	12. 50,50	12. 31,25	19,250	28. 4,83	20. 53,68
24	N	11	12. 51,5	57,5	13. 47,0	55,5	12. 54,50	13. 51,75	13. 23,13	28,625	28. 56,99	26. 20,01
25	N	11	14. 34,5	42,5	14. 49,5	57,0	14. 39,00	14. 53,25	14. 46,13	7,125	30. 20,29	31. 13,46
26	N	11	15. 15. 16,5	24,5	15. 36,5	46,0	15. 20,50	15. 40,25	15. 30,38	9,875	17. 31. 4,50	116. 30. 35,92
27	SE	9	19. 47,5	57,0	20. 7,0	13,0	19. 52,25	20. 10,00	20. 1,13	8,875	35. 34,31	14. 30,77
28	S	11	20. 35,0	41,5	20. 46,8	53,5	20. 38,25	20. 15,15	20. 44,20	5,950	36. 17,59	17. 53,01
29	N	10	20. 40,5	48,5	20. 54,0	58,0	20. 44,50	20. 56,00	20. 50,25	5,750	36. 24,44	31. 32,64
30	NE	11	21. 26,5	34,0	21. 48,0	55,0	21. 30,25	21. 51,50	21. 40,88	10,625	37. 15,29	35. 16,04
31	N <sub>1</sub>	10½	15. 22. 1,5	8,5	22. 15,0	21,9	22. 5,00	22. 18,45	22. 11,73	6,725	17. 38. 21,51	116. 26. 13,11
32	N <sub>2</sub>	10½	22. 44,5	51,0	23. 3,0	10,0	22. 47,75	23. 6,50	22. 57,13	9,375	37. 55,14	26. 49,70
33	S	10	23. 29,5	36,0	23. 38,0	44,0	23. 32,75	23. 41,00	23. 36,88	4,125	39. 10,24	17. 28,37
34	S <sub>2</sub>	11	24. 23,5	30,0	24. 35,9	42,5	24. 26,75	24. 39,20	24. 32,98	6,225	39. 30,78	23. 17,09
35	NE	10	25. 53,5	0,0	26. 10,5	17,5	25. 56,75	26. 14,00	26. 5,38	8,625	41. 39,76	34. 49,15
36	S	11	15. 26. 44,5	51,0	26. 57,5	64,0	26. 47,75	27. 0,75	26. 54,25	6,500	17. 42. 27,65	116. 18. 1,06
37	N	11	27. 10,0	17,5	27. 39,0	45,0	27. 13,75	27. 42,00	27. 27,88	14,125	43. 1,95	29. 39,00
38	NE	11	28. 12,5	19,5	28. 23,0	30,5	28. 16,00	28. 26,75	28. 21,38	5,375	43. 55,72	34. 5,02
39	S	10	28. 56,5	62,0	29. 6,5	12,5	28. 59,25	29. 9,50	29. 4,38	5,125	44. 37,76	17. 42,49
40	S	11½	29. 47,5	56,5	30. 33,5	40,0	29. 52,00	30. 36,75	30. 14,38	22,375	45. 48,00	21. 37,85
41	S	11	15. 30. 12,0	19,5	31. 5,5	12,0	30. 15,75	31. 8,75	30. 42,25	26,500	17. 46. 15,93	116. 22. 34,16
42	NE	9	30. 15,0	22,0	30. 39,5	47,0	30. 18,50	30. 43,25	30. 30,88	12,375	46. 5,32	35. 40,67
43	S	11½	31. 38,5	46,0	32. 0,0	8,0	31. 42,25	32. 4,00	31. 53,13	10,875	47. 26,59	19. 1,15
44	N	11	32. 12,5	19,0	32. 48,0	55,0	32. 15,75	32. 51,50	32. 33,63	17,875	48. 7,65	28. 48,30
45	S	11	33. 39,0	45,9	34. 14,0	21,5	33. 42,45	34. 17,75	34. 0,10	17,650	49. 33,66	20. 33,73
46	S <sub>1</sub>	10	15. 34. 39,0	46,0	34. 53,5	59,0	34. 42,50	34. 56,25	34. 49,38	6,875	17. 50. 58,97	116. 23. 8,72
47	S <sub>2</sub>	10	35. 51,5	57,0	36. 34,5	11,0	35. 54,25	36. 7,75	36. 1,00	19,725	50. 58,80	23. 10,92
48	N	10½	34. 47,0	54,0	35. 26,9	33,0	34. 50,50	35. 29,95	35. 10,23	6,750	50. 44,22	28. 23,28
49	S	11	36. 25,0	32,5	36. 57,0	4,5	36. 29,05	37. 0,75	36. 44,90	15,850	52. 18,44	20. 9,41
50	N <sub>1</sub>	10½	36. 39,0	45,9	36. 54,5	59,5	36. 42,45	36. 57,00	36. 49,73	7,275	52. 59,52	26. 21,87
51	N <sub>2</sub>	10½	15. 37. 50,0	57,5	38. 4,5	12,0	37. 53,75	38. 8,25	38. 1,00	7,250	17. 52. 58,99	116. 26. 22,03
52	N <sub>1</sub>	10	37. 43,0	49,0	38. 21,0	28,5	37. 46,00	37. 24,75	38. 5,38	19,375	53. 39,38	28. 28,31
53	S	7	39. 12,0	18,0	39. 33,9	39,5	39. 15,00	39. 36,70	39. 25,85	10,850	54. 59,32	19. 1,45
54	S	11½	39. 30,0	37,9	40. 1,5	8,0	39. 33,95	40. 4,75	39. 49,35	15,400	55. 22,88	20. 3,54
55	S	11	40. 12,5	19,0	40. 50,0	56,0	40. 15,75	40. 53,00	40. 34,38	18,625	56. 7,95	20. 47,59
56	N	11	15. 41. 0,5	8,0	41. 28,5	35,0	41. 4,25	41. 31,75	41. 18,00	13,750	17. 56. 52,09	116. 29. 45,29
57	N	11	41. 5,0	12,0	41. 37,5	44,5	41. 8,50	41. 41,00	41. 24,75	16,250	56. 58,80	29. 11,21
58	S	11½	42. 19,0	28,0	42. 48,5	59,5	42. 23,50	42. 54,00	42. 38,75	15,250	58. 12,28	20. 1,73
59	S	10½	42. 49,0	56,0	42. 5,5	10,5	42. 52,50	43. 8,00	43. 0,25	7,750	58. 33,68	18. 19,48
60	SE	10½	43. 6,0	12,0	43. 18,0	25,0	43. 9,00	43. 21,50	43. 15,25	6,250	58. 48,48	15. 8,56
61	N	11	15. 43. 47,0	53,5	43. 54,0	61,5	43. 50,25	44. 57,75	44. 24,00	33,750	17. 59. 57,81	116. 25. 12,79
62	SE	11	44. 19,5	27,0	44. 41,5	48,0	44. 23,25	44. 44,75	44. 34,00	10,750	18. 0. 7,17	14. 7,31
63	S	10½	44. 53,5	59,0	45. 9,5	16,0	44. 56,25	45. 12,75	45. 4,50	8,250	0. 37,94	18. 26,47
64	S	10½	44. 54,0	1,5	45. 14,0	21,0	44. 57,75	45. 17,50	45. 7,63	9,875	0. 41,08	18. 48,62
65	S	6½	45. 36,0	43,5	45. 44,0	51,0	45. 39,75	45. 47,50	45. 43,63	3,875	1. 17,00	17. 26,84
66	SE	10	15. 50. 16,0	23,0	50. 40,0	46,5	50. 19,50	50. 43,25	50. 31,38	11,875	18. 6. 4,54	116. 13. 52,45
67	S	10	50. 51,5	57,0	51. 28,5	34,9	50. 54,25	50. 31,70	51. 12,98	18,725	6. 46,56	20. 49,84
68	S	10	51. 15,0	21,9	52. 1,0	7,0	51. 18,45	52. 4,00	51. 41,23	22,775	7. 14,87	21. 45,11
69	N <sub>2</sub>	10½	15. 52. 7,5	14,5	52. 26,0	33,5	52. 11,00	52. 29,75	52. 20,38	9,375	18. 7. 18,41	116. 26. 52,19

No. 27. There appears to be an error in one of the Bars. No. 46. Doubtful. No. 47. Took 30s off ingress at 2nd Bar.  
 No. 52. Some mistake in this star; it has been reduced, as if the Bars were N they cannot be N<sub>1</sub>.



1865, May 26. Zone 14. R.A. 15<sup>h</sup>. 58<sup>m</sup>...16<sup>h</sup>. 58<sup>m</sup>, N.P.D. 111° 43'...112° 4'.

No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = T.	Half Diff. = t.	R.A. 1865-0.			N.P.D. 1865-0.				
			Imm.	Em.	Imm.	Em.	1st Bar.	2nd Bar.			h.	m.	s.	°	'	''		
			h.	m.	s.	s.	m.	s.	s.	m.	s.	m.	s.	s.	h.	m.	s.	°
1	S	11	15. 21. 10,5	16,9	21. 18,5	23,5	21. 13,70	21. 21,00	21. 17,35	3,65	15. 58. 37,85			111. 47. 6,77				
2	S <sub>1</sub>	10½	22. 18,5	25,0	22. 29,0	36,0	22. 21,75	22. 32,50	22. 27,125	5,375	16. 0. 22,24			111. 52. 58,41				
3	S	10½	22. 42,0	47,5	23. 14,7	20,8	22. 44,75	23. 17,75	23. 1,25	16,50	0. 21,97			111. 50. 6,42				
4	S <sub>2</sub>	11½	23. 24,2	30,5	23. 36,0	44,9	23. 27,35	23. 40,45	23. 33,90	6,55	0. 20,06			111. 52. 49,82				
5	S <sub>2</sub>	11½	23. 27,5	34,5	23. 39,5	47,0	23. 31,00	23. 43,25	23. 37,125	6,125	0. 23,29			111. 52. 55,75				
6	S	11	15. 24. 40,5	47,0	25. 32,0	38,0	24. 43,25	25. 35,00	25. 9,125	25,875	16. 2. 29,99			111. 52. 17,57				
7	S	8	24. 51,5	56,8	25. 6,0	9,5	24. 54,15	25. 7,75	25. 0,95	6,80	2. 21,49			111. 47. 51,11				
8	S	10	25. 9,5	15,0	25. 45,8	50,5	25. 12,25	25. 48,15	25. 30,20	17,95	2. 50,93			111. 50. 26,90				
9	N	11½	25. 56,5	62,5	26. 15,5	22,5	25. 59,50	26. 19,00	26. 9,25	9,75	3. 30,12			112. 0. 3,05				
10	N <sub>1</sub>	11	26. 2,0	8,0	26. 16,0	22,0	26. 5,00	26. 19,00	26. 12,00	7,00	4. 7,32			111. 55. 51,62				
11	N <sub>1</sub>	11½	15. 26. 27,0	33,0	27. 23,0	29,0	26. 30,00	27. 26,00	26. 58,00	28,00	16. 4. 53,67			112. 0. 45,01				
12	N	11	27. 18,5	24,5	27. 59,5	65,0	27. 21,50	28. 2,25	27. 41,875	20,375	5. 2,56			111. 57. 34,68				
13	S	11	27. 32,5	38,0	28. 19,5	26,0	27. 35,25	28. 22,75	27. 59,00	23,75	5. 19,82			111. 51. 48,15				
14	SE	10½	28. 32,5	38,0	28. 47,5	55,5	28. 35,25	28. 51,50	28. 43,375	8,125	6. 3,65			111. 44. 22,99				
15	S	11½	30. 0,0	7,0	30. 29,0	36,0	30. 3,50	30. 32,50	30. 18,00	14,50	7. 38,66			111. 49. 39,16				
16	S	11	15. 30. 37,0	43,0	31. 19,5	26,0	30. 40,00	31. 22,75	31. 1,375	21,375	16. 8. 22,15			111. 51. 15,26				
17	N <sub>2</sub>	11½	31. 33,5	41,5	31. 46,5	52,0	31. 37,50	31. 49,25	31. 43,375	5,875	8. 29,72			111. 55. 44,13				
18	S	11	31. 52,5	58,0	31. 22,0	28,0	31. 55,25	32. 25,00	32. 10,125	14,875	9. 30,78			111. 49. 44,57				
19	S	11½	32. 23,0	29,5	32. 51,5	56,5	32. 26,25	32. 54,00	32. 40,125	13,875	10. 0,76			111. 49. 30,65				
20	N	11½	33. 49,0	55,0	34. 40,0	46,0	33. 52,00	34. 43,00	34. 17,50	25,50	11. 38,08			111. 56. 23,72				
21	S <sub>2</sub>	11½	15. 34. 5,5	12,0	34. 14,0	20,5	34. 8,75	34. 17,25	34. 13,00	4,25	16. 10. 59,16			111. 53. 22,93				
22	N <sub>1</sub>	11	35. 11,5	18,0	35. 20,5	26,5	35. 14,75	35. 23,50	35. 19,125	4,375	13. 14,37			111. 55. 15,79				
23	S	9	35. 55,0	60,0	36. 1,0	5,5	35. 57,50	36. 3,25	36. 0,375	2,875	13. 20,82			111. 46. 57,32				
24	S	10½	36. 27,0	32,0	37. 5,0	10,0	36. 29,50	37. 7,50	36. 48,50	19,00	14. 9,21			111. 50. 42,62				
25	S <sub>2</sub>	11	37. 13,5	18,7	37. 26,5	32,5	37. 16,10	37. 29,50	37. 22,80	6,70	14. 8,91			111. 52. 49,00				
26	S	11	15. 37. 34,0	40,2	38. 13,0	19,0	37. 37,10	38. 16,00	37. 56,55	19,45	16. 15. 17,27			111. 50. 49,01				
27	N <sub>1</sub>	8	38. 51,0	55,0	38. 58,5	62,5	38. 53,00	39. 0,50	38. 56,75	3,75	16. 51,97			111. 55. 7,39				
28	N <sub>2</sub>	8	40. 0,5	5,5	40. 7,0	11,0	40. 3,00	40. 9,00	40. 6,00	3,00	16. 52,27			111. 55. 4,73				
29	N	10½	39. 29,0	35,0	39. 45,0	51,0	39. 32,00	39. 48,00	39. 40,00	8,00	17. 0,86			112. 0. 28,65				
30	S <sub>1</sub>	9½	41. 0,0	5,5	41. 19,0	25,0	41. 2,75	41. 22,00	41. 12,375	9,625	19. 7,36			111. 52. 0,79				
31	S	7	15. 41. 42,5	47,0	41. 59,0	65,0	41. 44,75	42. 2,00	41. 53,375	8,625	16. 19. 13,90			111. 48. 18,17				
32	S <sub>2</sub>	9½	42. 9,0	14,0	42. 28,5	34,0	42. 11,50	42. 31,25	42. 21,375	9,875	19. 7,42			111. 52. 5,12				
33	S	11½	42. 43,5	49,0	43. 23,0	29,0	42. 46,25	43. 26,00	43. 6,125	19,875	20. 26,84			111. 50. 55,42				
34	S	11½	42. 45,5	52,0	43. 20,0	26,0	42. 48,75	43. 23,00	43. 5,875	17,125	20. 26,54			111. 50. 17,01				
35	S	12	44. 48,0	55,0	45. 1,0	7,5	44. 51,50	45. 4,25	44. 57,875	6,375	22. 18,35			111. 47. 47,03				
36	NE	10	15. 45. 17,0	23,5	45. 27,0	33,0	45. 20,25	45. 30,00	45. 25,125	4,875	16. 22. 46,19			112. 3. 29,00				
37	S	11	45. 37,5	42,5	46. 20,5	29,5	45. 40,00	46. 25,00	46. 2,50	22,50	23. 23,25			111. 51. 32,34				
38	S	11	45. 58,5	65,5	46. 13,5	19,5	46. 2,00	46. 16,50	46. 9,25	7,25	23. 29,74			111. 47. 59,36				
39	N	12	48. 52,5	58,0	48. 2,5	9,0	47. 55,25	48. 5,75	48. 0,50	5,25	25. 21,38			112. 1. 7,82				
40	S	11	48. 39,5	44,5	49. 28,5	34,0	48. 42,00	49. 31,25	49. 6,625	24,625	26. 27,40			111. 52. 2,31				
41	S	11	15. 48. 40,0	46,9	49. 5,5	11,0	48. 43,45	49. 8,25	48. 55,85	12,40	16. 26. 16,42			111. 49. 11,53				
42	S	11½	48. 55,5	61,0	49. 12,0	19,0	48. 58,25	49. 15,50	49. 6,875	8,625	26. 27,38			111. 48. 18,82				
43	S <sub>2</sub>	11	50. 7,0	13,2	50. 17,9	25,0	50. 10,10	50. 21,45	50. 15,775	5,675	27. 1,87			111. 53. 4,50				
44	S <sub>2</sub>	12	50. 44,5	51,9	50. 52,0	61,0	50. 48,20	50. 56,50	50. 52,35	4,15	27. 38,47			111. 53. 25,85				
45	S	10½	51. 25,5	31,5	51. 54,0	59,5	51. 28,50	51. 56,75	51. 42,625	14,125	29. 3,21			111. 49. 35,89				
46	N	10½	15. 51. 39,0	46,0	51. 49,9	56,5	51. 42,50	51. 53,20	51. 47,85	5,35	16. 29. 8,72			112. 1. 6,77				
47	N	11	52. 13,5	19,0	53. 1,0	7,5	52. 16,25	53. 4,25	52. 40,25	24,00	30. 0,80			111. 56. 46,35				
48	S <sub>1</sub>	11	54. 4,0	10,0	54. 22,0	28,5	54. 7,00	54. 25,25	54. 16,125	9,125	32. 11,09			111. 52. 8,95				
49	S <sub>2</sub>	11	55. 12,5	18,0	55. 31,5	38,0	55. 15,25	55. 34,75	55. 25,00	9,75	32. 11,01			111. 52. 8,04				
50	S	10½	54. 56,0	61,5	55. 48,5	54,0	54. 58,75	55. 51,25	55. 25,00	26,25	32. 45,79			111. 52. 25,58				
51	N	11	15. 55. 53,5	59,0	56. 27,0	34,5	55. 56,25	56. 30,75	56. 13,50	17,25	16. 33. 34,16			111. 58. 20,96				
52	N	11	56. 50,5	57,0	57. 38,5	45,0	56. 53,75	57. 41,75	57. 17,75	24,00	34. 38,29			111. 56. 46,77				
53	N	11	56. 59,0	66,0	57. 21,0	28,0	57. 2,50	57. 24,50	57. 13,50	11,00	34. 34,26			111. 59. 48,34				
54	N	9½	57. 12,0	16,9	57. 50,0	55,0	57. 14,45	57. 52,75	57. 33,60	19,15	34. 54,22			111. 57. 54,53				
55	N	11½	57. 25,0	32,0	58. 8,5	15,0	57. 28,50	58. 11,75	57. 50,125	21,625	16. 35. 10,71			111. 57. 19,98				

No. 1. A 1st mag. n.p.

No. 5. Doubtful.

No. 16. Larger of double.

No. 31. Small companion south.

No. 37. 11th mag. preceded.

No. 39. Another 12th mag. s.p.



No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = $T$ .	Half Diff. = $t$ .	R.A. 1865-0.	N.P.D. 1865-0.											
			Imm.	Em.	Imm.	Em.	1st Bar.	2nd Bar.															
													<i>h.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>	<i>s.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>	<i>h.</i>
56	N	10 $\frac{1}{2}$	15.	57.	59,5	64,8	58.	48,5	53,5	58.	2.	15	58.	51,00	58.	26,575	24,425	16.	35.	47,11	111.	56.	40,93
57	N	11 $\frac{1}{2}$		59.	14,0	21,0	0.	1,8	8,0	59.	17,50	0.	4,90	59.	41,20	23,75		37.	1,74	111.	56.	51,18	
58	S	11		59.	40,5	46,5	59.	51,5	57,2	59.	43,50	59.	54,35	59.	48,925	5,425		37.	9,35	111.	47.	35,11	
59	S	10 $\frac{1}{2}$	16.	0.	24,0	29,8	0.	48,9	54,7	0.	26,90	0.	51,80	0.	39,35	12,45		37.	59,89	111.	49.	13,31	
60	S	11	16.	0.	38,5	44,0	1.	8,0	14,0	0.	41,25	1.	11,00	0.	56,125	14,875		38.	16,71	111.	49.	47,20	
61	S	11	16.	0.	52,0	58,0	1.	16,0	21,5	0.	55,00	1.	18,75	1.	6,85	11,85		16.	38.	27,38	111.	49.	4,96
62	N <sub>1</sub>	9		1.	22,5	27,0	1.	34,0	39,0	1.	24,75	1.	36,50	1.	30,625	5,875		39.	25,83	111.	55.	39,13	
63	N <sub>2</sub>	9		2.	32,0	37,0	2.	42,5	47,0	2.	34,50	2.	44,75	2.	39,625	5,125		39.	25,88	111.	55.	36,48	
64	S <sub>1</sub>	10		2.	9,0	14,0	2.	24,0	30,0	2.	11,50	2.	27,00	2.	19,25	7,75		40.	14,22	111.	52.	28,89	
65	S <sub>2</sub>	10		3.	18,0	23,0	3.	33,5	39,0	3.	20,50	3.	36,25	3.	28,375	7,875		40.	14,40	111.	52.	34,97	
66	N	11 $\frac{1}{2}$	16.	4.	0,0	6,0	4.	31,0	36,5	4.	3,00	4.	33,75	4.	18,375	15,875		16.	41.	39,05	111.	58.	47,87
67	SE	9		4.	24,0	29,0	4.	48,5	53,1	4.	26,50	4.	50,80	4.	38,65	12,15		41.	58,76	111.	43.	30,05	
68	N	11 $\frac{1}{2}$		5.	25,0	31,0	6.	14,5	21,0	5.	28,00	6.	17,75	5.	52,875	24,875		43.	13,38	111.	56.	35,33	
69	S	11		6.	1,5	7,5	6.	26,0	31,0	6.	4,50	6.	28,50	6.	16,50	12,00		43.	37,02	111.	49.	7,53	
70	N	12		6.	46,0	52,0	7.	1,0	7,2	6.	49,00	7.	4,10	6.	56,55	7,55		44.	17,35	112.	0.	37,41	
71	S	10	16.	7.	15,5	21,0	7.	59,0	64,0	7.	18,25	8.	1,50	7.	39,875	21,625		16.	45.	0,56	111.	51.	22,10
72	N <sub>2</sub>	10 $\frac{1}{2}$		7.	27,0	32,5	7.	33,0	38,0	7.	29,75	7.	35,50	7.	32,625	2,875		44.	18,83	111.	55.	5,50	
73	S	10 $\frac{1}{2}$		8.	27,5	33,5	8.	39,5	49,0	8.	30,50	8.	44,25	8.	37,375	6,875		45.	57,80	111.	47.	56,16	
74	S	9		9.	2,0	6,0	9.	25,0	29,0	9.	4,00	9.	27,00	9.	15,50	11,50		46.	36,01	111.	49.	0,82	
75	SE	8		9.	34,0	38,0	9.	46,0	51,5	9.	36,00	9.	48,75	9.	42,375	6,375		47.	2,58	111.	44.	51,18	
76	S	10 $\frac{1}{2}$	16.	9.	29,5	36,0	10.	42,5	47,0	10.	32,75	10.	44,75	10.	38,75	6,00		16.	47.	59,16	111.	47.	44,12
77	S	10		10.	37,0	43,0	11.	4,0	9,5	10.	40,00	11.	6,75	10.	53,375	13,375		48.	13,91	111.	49.	27,16	
78	N	11		11.	23,0	29,0	11.	41,0	44,0	11.	26,00	11.	42,50	11.	34,25	8,25		48.	55,03	112.	0.	28,07	
79	N	10		11.	47,5	51,5	12.	18,0	24,0	11.	49,50	12.	21,00	12.	5,25	15,75		49.	25,90	111.	58.	43,34	
80	N	12		12.	3,5	9,0	12.	59,0	67,0	12.	6,25	13.	13,00	12.	34,625	28,375		49.	55,06	111.	55.	47,05	
81	N	10 $\frac{1}{2}$	16.	12.	7,0	12,0	13.	3,0	8,0	12.	9,50	13.	5,50	12.	37,50	28,00		16.	49.	57,94	111.	55.	52,29
82	N <sub>1</sub>	9		13.	49,0	54,0	14.	17,5	22,0	13.	51,50	14.	9,75	14.	0,625	9,125		51.	55,86	111.	56.	25,67	
83	N <sub>2</sub>	9		14.	58,0	63,5	15.	15,0	19,0	15.	0,75	15.	17,00	15.	8,875	8,125		51.	55,15	111.	56.	19,52	
84	N <sub>1</sub>	10		14.	14,0	20,0	14.	24,0	28,5	14.	17,00	14.	26,25	14.	21,625	4,625		52.	16,78	111.	55.	22,84	
85	N <sub>2</sub>	10		15.	22,0	29,0	15.	32,5	37,5	15.	25,50	15.	35,00	15.	30,25	4,75		52.	16,47	111.	55.	32,41	
86	N <sub>1</sub>	10 $\frac{1}{2}$	16.	14.	30,5	35,0	14.	49,0	55,0	14.	32,75	14.	52,00	14.	42,375	9,625		16.	52.	37,62	111.	56.	32,71
87	S	10		15.	40,5	45,0	16.	18,5	24,0	15.	42,75	16.	21,25	16.	2,00	19,25		53.	22,63	111.	50.	49,67	
88	S	10 $\frac{1}{2}$		16.	6,0	11,0	16.	37,5	43,0	16.	8,50	16.	40,25	16.	24,375	15,875		53.	44,94	111.	50.	2,57	
89	S	11		16.	40,0	47,0	17.	15,5	22,0	16.	43,50	17.	18,75	17.	1,125	17,625		54.	21,72	111.	50.	27,06	
90	S	10		16.	51,0	57,0	17.	6,0	11,0	16.	54,00	17.	8,50	17.	1,25	7,25		54.	21,67	111.	48.	2,15	
91	S	12	16.	17.	36,0	43,0	17.	54,5	66,5	17.	39,50	18.	0,50	17.	50,00	10,50		16.	55.	10,48	111.	48.	47,61
92	SE	10 $\frac{1}{2}$		17.	58,0	63,5	18.	18,0	24,0	18.	0,75	18.	21,00	18.	10,875	10,125		55.	31,01	111.	43.	59,56	
93	S <sub>1</sub>	6		19.	22,5	26,0	19.	34,5	38,5	19.	24,25	19.	36,50	19.	30,375	6,125		57.	25,34	111.	52.	53,14	
94	S <sub>2</sub>	6		20.	30,5	34,0	20.	43,0	48,0	20.	32,25	20.	45,50	20.	38,875	6,625		57.	24,89	111.	52.	53,98	
95	N	11	16.	19.	46,5	52,0	20.	4,5	10,0	19.	49,25	20.	7,25	19.	58,25	9,00		16.	57.	19,00	112.	0.	18,34

No. 63. An 8th mag. in field.

No. 71. Double.

No. 86. Double. Accidentally set the rod to 111° 49' instead of 111° 59'.

1865, May 29. Zone 15. R.A. 15<sup>h</sup>. 59<sup>m</sup>...16<sup>h</sup>. 21<sup>m</sup>, N.P.D. 114°. 56'...115°. 16'.

1	N <sub>1</sub>	9 $\frac{1}{2}$	15. 56. 19,0	25,0	56. 37,5	43,0	56. 22,00	56. 40,25	56. 31,125	9,125	15. 59. 5,10	115. 8. 24,23
2	N <sub>2</sub>	9 $\frac{1}{2}$	57. 29,0	35,0	57. 49,5	54,9	57. 32,00	57. 52,20	57. 42,10	10,10	59. 5,21	8. 30,87
3	S <sub>1</sub>	11	57. 5,0	11,0	57. 18,5	24,5	57. 8,00	57. 21,50	57. 14,75	6,75	59. 48,94	4. 47,54
4	S <sub>2</sub>	11	58. 16,0	23,0	58. 29,0	35,0	58. 19,50	58. 32,00	58. 25,75	6,25	59. 49,08	4. 47,69
5	S	9	58. 22,5	27,0	58. 45,0	49,5	58. 24,75	58. 47,25	58. 36,00	11,25	16. 0. 34,76	0. 46,35
6	SE	11	15. 59. 8,0	17,0	59. 23,9	30,0	59. 12,50	59. 26,95	59. 19,725	7,225	16. 1. 18,73	114. 56. 34,17
7	S	9 $\frac{1}{2}$	59. 38,5	44,0	0. 29,0	34,5	59. 41,25	0. 31,75	0. 6,50	25,25	2. 5,06	115. 3. 57,67
8	S	9	59. 53,0	58,0	0. 11,5	17,0	59. 55,50	0. 14,25	0. 4,875	9,875	2. 3,65	0. 20,90
9	N	9 $\frac{1}{2}$	16. 0. 24,2	29,5	1. 2,0	9,0	0. 26,85	1. 5,50	0. 46,175	19,325	2. 44,86	9. 56,48
10	S <sub>1</sub>	10	16. 1. 1,5	7,0	1. 21,5	26,0	1. 4,25	1. 23,75	1. 14,00	9,75	16. 3. 43,21	115. 4. 6,97



No.	Bars.	Mag.	1st Bar.		2nd Bar.		Transit across		Half Sum of Transits = $T$ .	Half Diff. = $t$ .	R.A. 1865-0.			N.P.D. 1865-0.		
			Imm.	Em.	Imm.	Em.	1st Bar.	2nd Bar.								
			<i>h.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>	<i>s.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>	<i>h.</i>	<i>m.</i>	<i>s.</i>	<i>o</i>
11	N	11	16.	1. 45,0	51,0	2. 20,5	25,0	1. 48,00	2. 22,75	2. 5,375	17,375	16.	4. 4,03	115. 10. 23,23		
12	N	11		1. 55,0	60,9	2. 24,0	30,5	1. 57,95	2. 27,25	2. 12,60	14,65		4. 11,21	11. 0,46		
13	N	11		2. 50,5	55,5	3. 31,0	37,5	2. 53,00	3. 34,25	3. 13,625	20,625		5. 12,32	9. 38,98		
14	N	11½		2. 51,0	59,0	3. 22,0	28,5	2. 53,00	3. 25,25	3. 10,125	15,125		5. 8,74	10. 54,06		
15	S <sub>1</sub>	10		3. 49,0	55,0	3. 58,0	61,5	3. 52,00	3. 59,75	3. 55,875	3,875		6. 29,99	5. 27,46		
16	N <sub>1</sub>	5	16.	4. 0,5	2,0	4. 13,5	17,5	4. 1,25	4. 15,50	4. 8,375	7,125	16.	6. 42,35	115. 7. 57,68		
17	N <sub>2</sub>	5		5. 10,0	15,0	5. 24,0	29,5	5. 12,50	5. 26,75	5. 19,625	7,125		6. 42,75	7. 51,00		
18	N <sub>2</sub>	11		5. 14,0	20,5	5. 23,5	29,0	5. 17,25	5. 26,25	5. 21,75	4,50		6. 44,91	7. 15,16		
19	N	12		5. 54,5	60,0	6. 22,5	29,0	5. 57,25	6. 25,75	6. 11,50	14,25		8. 10,09	11. 6,31		
20	N	12		5. 59,0	66,5	6. 44,5	51,0	6. 2,75	6. 47,75	6. 25,25	22,50		8. 23,96	9. 13,68		
21	S	11½	16.	6. 54,0	60,5	7. 8,2	15,2	6. 57,25	7. 11,70	7. 4,475	7,225	16.	9. 3,25	114. 59. 52,22		
22	N	12½		8. 54,5	60,5	9. 9,0	16,0	8. 57,50	9. 12,50	9. 5,00	7,50		11. 3,49	115. 12. 38,76		
23	S <sub>1</sub>	9		9. 50,0	56,0	10. 11,2	16,8	9. 53,00	10. 14,00	10. 3,50	10,50		12. 37,69	3. 57,59		
24	NE	11		10. 27,0	34,5	10. 42,5	49,0	10. 30,75	10. 45,75	10. 38,25	7,50		12. 36,53	16. 3,74		
25	NE	4		10. 52,5	56,5	11. 5,0	9,5	10. 54,50	11. 7,25	11. 0,875	6,375		12. 59,17	15. 48,41		
26	S	11	16.	11. 50,0	55,9	12. 15,0	21,5	11. 52,95	12. 18,25	12. 5,60	12,65	16.	14. 4,29	115. 1. 6,79		
27	S <sub>1</sub>	11		12. 35,0	42,0	12. 51,5	57,0	12. 38,50	12. 54,25	12. 46,375	7,875		15. 20,52	4. 33,70		
28	N	11		16. 31,5	38,0	16. 43,5	49,5	16. 34,75	16. 46,50	16. 40,625	5,875		18. 39,07	13. 1,69		
29	N <sub>1</sub>	9	16.	17. 14,0	19,5	17. 36,2	41,9	17. 16,75	17. 39,05	17. 27,90	11,15	16.	20. 1,77	115. 8. 53,94		

## APPENDICES.

BY PROFESSOR J. C. ADAMS, M.A., F.R.S.

APPENDIX I. On the Calculation of the Bernoullian Numbers from  $B_{32}$  to  $B_{62}$ .

APPENDIX II. On the Mean Places of 84 Fundamental Stars, as derived from the places given in the Greenwich Catalogues for 1840 and 1845, when compared with those resulting from Bradley's Observations.





## APPENDIX I.

In the year 1877 I communicated to the meeting of the British Association at Plymouth the values of 31 of Bernoulli's numbers which I had obtained in addition to the 31 of those numbers already known, and I stated that it was my intention to publish some of the steps of the calculation in an Appendix to the Cambridge Observations.

The following Tables accordingly contain some of the principal steps of the calculations, together with more detailed specimens of the work in the cases of the 32nd and the 62nd Bernoulli's numbers, the first and last of those which I have calculated.

In order to render the Tables intelligible, the substance of my communication to the British Association is here reproduced.

A remarkable theorem, due to Staudt, gives at once the fractional part of any one of Bernoulli's numbers, and thus greatly facilitates the finding of those numbers by reducing all the requisite calculations to operations with integers only.

The theorem may be thus stated:—

If 1, 2,  $a$ ,  $a'$ ... $2n$  be all the divisors of  $2n$ , and if unity be added to each of these divisors so as to form the series 2, 3,  $a+1$ ,  $a'+1$ ... $2n+1$ , and if from this series only the prime numbers 2, 3,  $p$ ,  $p'$ ... be selected, then the fractional part of the  $n$ th number of Bernoulli will be

$$(-1)^n \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{p} + \frac{1}{p'} + \dots \right).$$

Having found, several years ago, a simple and elementary proof of this theorem, I was induced to apply the theorem to the calculation of several additional numbers of Bernoulli, and I ultimately obtained the values of the thirty-one numbers which are given in the present paper.

The method which has been employed affords numerous tests, throughout the course of the work, of the correctness with which the requisite operations have been performed, so that I feel entire confidence in the accuracy of the results.

In making these calculations I have received very efficient aid from my Assistants, Mr Graham and Mr Todd.

The following is an outline of the method employed:—

Bernoulli's numbers  $B_1$ ,  $B_2$ , &c. are defined by the equation

$$\frac{x}{e^x - 1} = 1 - \frac{1}{2}x + \frac{B_1}{1 \cdot 2}x^2 - \frac{B_2}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4}x^4 + \&c. + (-1)^{n-1} \frac{B_n}{2n} x^{2n} + \&c.$$

or

$$\frac{x}{e^x - 1} = 1 - \frac{1}{2}x + \sum (-1)^{n-1} \frac{B_n}{2n} x^{2n},$$

where  $n$  takes all positive integer values from 1 to  $\infty$ .



If we multiply by  $\epsilon^r - 1$ , and equate to zero the coefficient of  $x^{2n+1}$  on the right-hand side of the resulting equation, we shall find

$$(-1)^n C_n^r B_n + (-1)^{n-1} C_{n-1}^r B_{n-1} + \&c. + (-1) C_1^r B_1 + n - \frac{1}{2} = 0,$$

in which  $C_r^n$  denotes the coefficient of  $x^{2r}$  in the expansion of  $(1+x)^{2n+1}$ .

This equation gives  $B_n$  when  $B_1, B_2, \dots, B_{n-1}$  are known.

Now let

$$B_n = I_n + (-1)^n (f_n - 1),$$

where  $(-1)^n f_n$  is the fractional part of  $B_n$  given by Staudt's Theorem, so that  $I_n$  is an integer.

Substituting in the above equation, and writing for simplicity  $C_r$  instead of  $C_r^n$ , as we may do without ambiguity, we have

$$\begin{aligned} & (-1)^n C_n I_n + (-1)^{n-1} C_{n-1} I_{n-1} + \&c. + (-1) C_1 I_1 \\ & + C_1 f_1 + C_2 f_2 + \&c. + C_n f_n \\ & - C_1 - C_2 - \&c. - C_n + n - \frac{1}{2} = 0. \end{aligned}$$

Now by Staudt's Theorem the fraction  $\frac{1}{2}$  occurs in each of the fractions  $f_n$ ; hence the quantity arising from this fraction in  $C_1 f_1 + C_2 f_2 + \&c. + C_n f_n$  will be

$$\frac{1}{2} (C_1 + C_2 + \dots + C_n) = \frac{1}{2} (2^{2n} - 1).$$

Also, by the same Theorem, if  $2r+1=p$  be an odd prime number, the fraction  $\frac{1}{p}$  will occur in each of the fractions  $f_1, f_{2r}, f_{3r}, \&c.$

Hence the part of  $C_1 f_1 + C_2 f_2 + \&c.$  which contains  $\frac{1}{p}$  will be

$$\frac{1}{p} \{C_r + C_{2r} + C_{3r} + \&c.\}.$$

Also  $C_n = 2n+1$ ; hence by substitution and transposition, we find

$$\begin{aligned} & (-1)^{n-1} (2n+1) I_n = - \{C_1 I_1 + C_3 I_3 + \&c.\} + \{C_2 I_2 + C_4 I_4 + \&c.\} \\ & - 2^{2n-1} + n \\ & + \frac{1}{3} (C_1 + C_2 + \&c. + C_n) \\ & + \frac{1}{5} (C_2 + C_4 + C_6 + \&c.) \\ & + \frac{1}{7} (C_3 + C_6 + C_9 + \&c.) \\ & + \frac{1}{11} (C_5 + C_{10} + C_{15} + \&c.) \\ & + \&c. \\ & + \frac{1}{p} (C_r + C_{2r} + C_{3r} + \&c.) \\ & + \&c., \end{aligned}$$

which gives  $I_n$  when  $I_1, I_2, \dots, I_{n-1}$  are known.

In the above expression  $p$  is supposed to include every odd prime number not exceeding  $2n+1$ .

It may be easily shewn that all the quantities

$$\frac{1}{3}(C_1 + C_2 + \&c. + C_n)$$

$$\frac{1}{5}(C_2 + C_4 + C_6 + \&c.)$$

$$\frac{1}{7}(C_3 + C_6 + C_9 + \&c.)$$

&c.

are integers. Hence the right-hand side of the above equation is an integer which must be divisible by  $2n + 1$ ; and this supplies a test of the correctness of the work.

If 
$$F_n = \sum \frac{1}{p} (C_r^n + C_{2r}^n + C_{3r}^n + \&c.) - 2^{2n-1} + n$$

where, as before mentioned,  $p = 2r + 1$  is an odd prime number, the above equation for finding  $I_n$  may be written

$$(-1)^{n-1} (2n + 1) I_n = - \{C_1^n I_1 + C_3^n I_3 + \&c.\} + \{C_2^n I_2 + C_4^n I_4 + \&c.\} + F_n.$$

The reason why we assume

$$B_n = I_n + (-1)^n (f_n - 1),$$

instead of taking the simpler form

$$B_n = I_n + (-1)^n f_n,$$

is that with the above assumption the quantities  $I_1, I_2, I_3, I_4, I_5, I_6$  all vanish, so that we have fewer quantities to calculate.

The numbers  $C_r^n I_r$ , which are required in order to find the value of  $(2n + 1) I_n$ , can be readily derived from the numbers  $C_r^{n-1} I_r$ , which have been already employed in finding the value of the similar quantity  $(2n - 1) I_{n-1}$  which immediately precedes it. For since

$$C_r^n = \frac{(2n + 1) 2n}{(2n - 2r + 1)(2n - 2r)} C_r^{n-1} = \frac{n(2n + 1)}{(n - r)(2n - 2r + 1)} C_r^{n-1},$$

we have

$$C_r^n I_r = \frac{n(2n + 1)}{(n - r)(2n - 2r + 1)} C_r^{n-1} I_r,$$

which may be written

$$P_r^n = \frac{n(2n + 1)}{(n - r)(2n - 2r + 1)} P_r^{n-1};$$

and a test of the correctness of the work is supplied by the divisions by  $n - r$  and  $2n - 2r + 1$  being performed without leaving any remainder.

I have proved that if  $n$  be a prime number, other than 2 or 3, then the numerator of the  $n$ th number of Bernoulli will be divisible by  $n$ .

This forms another excellent test of the correctness of the work.

I have also observed that if  $q$  be a prime factor of  $n$ , which is not likewise a factor of the denominator of  $B_n$ , then the numerator of  $B_n$  will be divisible by  $q$ . I have not succeeded, however, in obtaining a general proof of this proposition, though I have no doubt of its truth.



TABLE I. *Formation of the quantities  $f_n$ .*

$f_n$	$n$	$f_n$	$n$
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$	1	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{17} = \frac{557}{510}$	32
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{31}{30}$	2	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{7} + \frac{1}{23} + \frac{1}{67} = \frac{66961}{64722}$	33
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{7} = \frac{41}{42}$	3	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{31}{30}$	34
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{31}{30}$	4	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{11} + \frac{1}{71} = \frac{4397}{4686}$	35
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{11} = \frac{61}{66}$	5	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{13} + \frac{1}{19} + \frac{1}{37} + \frac{1}{73} = \frac{188641729}{140100870}$	36
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{13} = \frac{3421}{2730}$	6	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$	37
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$	7	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{31}{30}$	38
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{17} = \frac{557}{510}$	8	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{7} + \frac{1}{79} = \frac{3281}{3318}$	39
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{7} + \frac{1}{19} = \frac{821}{798}$	9	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{11} + \frac{1}{17} + \frac{1}{41} = \frac{277727}{230010}$	40
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{7} + \frac{1}{11} = \frac{371}{330}$	10	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{83} = \frac{421}{498}$	41
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{23} = \frac{121}{138}$	11	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{13} + \frac{1}{29} + \frac{1}{43} = \frac{4462547}{3404310}$	42
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{13} = \frac{3421}{2730}$	12	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$	43
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$	13	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{23} + \frac{1}{89} = \frac{66817}{61410}$	44
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{29} = \frac{929}{870}$	14	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{7} + \frac{1}{11} + \frac{1}{19} + \frac{1}{31} = \frac{313477}{272118}$	45
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{7} + \frac{1}{11} + \frac{1}{31} = \frac{15745}{14322}$	15	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{47} = \frac{1487}{1410}$	46
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{17} = \frac{557}{510}$	16	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$	47
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$	17	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{13} + \frac{1}{17} + \frac{1}{97} = \frac{5952449}{4501770}$	48
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{13} + \frac{1}{19} + \frac{1}{37} = \frac{2557843}{1919190}$	18	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$	49
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$	19	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{11} + \frac{1}{101} = \frac{37801}{33330}$	50
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{11} + \frac{1}{41} = \frac{15541}{13530}$	20	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{7} + \frac{1}{103} = \frac{4265}{4326}$	51
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{7} + \frac{1}{43} = \frac{1805}{1806}$	21	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{53} = \frac{1673}{1590}$	52
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{23} = \frac{743}{690}$	22	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{107} = \frac{541}{642}$	53
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{47} = \frac{241}{282}$	23	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{13} + \frac{1}{19} + \frac{1}{37} + \frac{1}{109} = \frac{280724077}{209191710}$	54
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{13} + \frac{1}{17} = \frac{60887}{46410}$	24	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{11} + \frac{1}{23} = \frac{1469}{1518}$	55
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{11} = \frac{61}{66}$	25	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{17} + \frac{1}{29} + \frac{1}{113} = \frac{1897709}{1671270}$	56
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{53} = \frac{1673}{1590}$	26	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{7} = \frac{41}{42}$	57
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{7} + \frac{1}{19} = \frac{821}{798}$	27	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{59} = \frac{1859}{1770}$	58
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{29} = \frac{929}{870}$	28	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$	59
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{59} = \frac{301}{354}$	29	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{11} + \frac{1}{13} + \frac{1}{31} + \frac{1}{41} + \frac{1}{61} = \frac{3299288581}{2328255930}$	60
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{11} + \frac{1}{13} + \frac{1}{31} + \frac{1}{61} = \frac{79085411}{56786730}$	30	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$	61
$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$	31	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{31}{30}$	62

TABLE II.

*Values of  $I_n$ , or the Integral parts of Bernoulli's numbers.*

*The values of  $I_1$  to  $I_6$  are zero.*

$I_n$	$n$
1	7
7	8
55	9
529	10
6192	11
86580	12
14 25517	13
272 98231	14
6015 80874	15
1 51163 15767	16
42 96146 43061	17
1371 16552 05088	18
48833 23189 73593	19
19 29657 93419 40068	20
841 69304 75736 82615	21
40338 07185 40594 55413	22
21 15074 86380 81991 60560	23
1208 66265 22296 52593 46027	24
75008 66746 07696 43668 55720	25
50 38778 10148 10689 14137 89303	26
3652 87764 84818 12333 51104 30843	27
2 84987 69302 45088 22262 69146 43291	28
238 65427 49968 36276 44645 98191 92192	29
21399 94925 72253 33665 81074 47651 91097	30
20 50097 57234 78097 56992 17330 95672 31025	31
2093 80059 11346 37840 90951 85290 02797 01847	32
2 27526 96488 46351 55596 49260 35276 92645 81470	33
262 57710 28623 95760 47303 04973 61582 02081 44900	34
32125 08210 27180 32518 20479 23042 64985 24352 19411	35
41 59827 81667 94710 91391 70744 95262 35893 66896 03011	36
5692 06954 82035 28002 38834 56219 12105 86444 80512 97181	37
8 21836 29419 78457 56922 90653 46861 73330 14550 89276 28860	38
1250 29043 27166 99301 67323 39829 70289 55241 77196 36444 84775	39
2 00155 83233 24837 02749 25329 19881 32987 68724 22013 28259 15915	40
336 74982 91536 43742 33396 67690 33387 53016 21959 89471 93843 67232	41
59470 97050 31354 47718 66049 68440 51540 84057 90715 65106 90499 04704	42
110 11910 32362 79775 59564 13079 04376 91604 63051 14442 23148 86269 99497	43
21355 25954 52535 01188 65838 50190 41065 67897 32987 39163 46921 18045 90304	44
43 32889 69866 41192 41961 66130 59379 20621 84513 68511 80910 91449 86557 88033	45
9188 55282 41669 32822 62005 55215 50189 71389 60388 91627 19959 59100 44871 13437	46
20 34689 67763 29074 49345 50279 90220 02006 59751 40253 37827 70239 36918 42141 08241	47
4700 38339 58035 73107 85752 55535 00606 06545 96737 36975 90579 15139 76356 41204 83354	48
11 31804 34454 84249 27067 51862 57733 93426 78903 65954 75074 79181 78993 54166 54911 76373	49
2838 22495 70693 70695 92641 56336 48176 47382 84680 92801 28821 28228 53171 44648 65111 07028	50
7 40642 48979 67885 06297 50827 14092 09841 76879 73178 80887 06673 11610 03487 48532 84412 10855	51
2009 64548 02756 60448 34656 19672 71536 31868 67270 82253 28766 24346 13019 89213 56500 97796 98883	52
5 66571 70050 80594 14457 19346 03051 93569 61419 46828 75104 20621 38756 44521 52460 86197 22777 98400	53
1658 45111 54136 21691 58237 13374 31991 23014 94962 61472 54647 27402 46681 55898 78137 71265 07431 49939	54
5 03688 59950 49237 74192 89421 91518 01548 12442 37426 49032 14141 52565 13225 28310 97674 29893 27917 85387	55
1586 14682 37658 18636 93634 01572 96643 87827 40978 41277 89638 80472 86451 42973 11365 09885 00683 12009 45121	56
5 17567 43617 54562 69840 73240 68250 71225 61240 84923 59305 50859 06216 69403 18108 29579 66515 49771 87766 32444	57
1748 89218 40217 11733 96900 25877 61815 91451 41476 16182 65448 72627 34721 58762 12289 52384 00153 32666 64382 79521	58
6 11605 19994 95218 52558 24525 26426 41677 80767 72684 67832 00716 84324 01127 35747 50763 44103 14895 29605 90861 82633	59
2212 27769 12707 83494 22883 23456 71293 24455 73185 05498 77801 50566 55269 30277 36635 00257 26591 02528 03139 11549 56836	60
8 27227 76798 77096 98542 21062 45998 45957 31204 65051 84335 66283 84885 29885 84472 02350 07188 81721 85613 01633 96614 27405	61
3195 89251 11415 70958 35916 34369 18081 48735 26276 67109 91122 73184 50424 31195 31118 14531 48045 43981 20342 28242 29698 20300	62



TABLE III.

Formation of the quantities  $\Sigma \frac{1}{p} (C_r^n + C_{2r}^n + C_{3r}^n + \&c.)$  for the several values of  $n$ .

$n=31, 2n+1=63$		$n=32, 2n+1=65$	
1537	22867 28091 29301	6148	91469 12365 17205
461	16860 20574 87155	1844	67440 78004 51891
219	60409 61155 89900	878	28402 58774 41612
88	02459 79873 52292	335	39464 88292 66520
49	71096 10967 95355	223	60238 81321 77796
53	92944 69063 74991	212	48412 70622 02255
25	89740 74035 40869	132	24055 48295 17680
2	55909 46673 02320	7	92100 73035 54800
21	70028 58743 95452	67	77266 56354 24360
27	76703 24385 25380	97	06794 53315 77584
13	22870 27886 76823	67	77266 45331 22640
2	29252 23061 24995	15	89482 13224 66632
64231	24512 17745	5	28067 15357 03200
2155	26589 88805	26216	09982 26400
1	16186 84091	30	98315 75760
	1 19133		117 99840
	651		1 35408
<hr/> 2503 77529 91803 05258		<hr/> 10037 56709 02711 61583	
$n=33, 2n+1=67$		$n=34, 2n+1=69$	
24595	65876 49460 68821	98382	63505 97842 75285
7378	69762 86248 27187	29514	79051 62172 95667
3513	26846 20946 84437	14054	66215 13977 53612
1286	91831 91837 73500	5046	32955 07736 99020
993	86927 65468 89636	4273	25378 16639 40010
790	52070 97251 51119	2795	37334 71972 94479
628	02997 66186 40508	2789	19219 50266 58946
34	86773 84299 47509	206	03495 01161 12302
202	22050 48830 20584	578	54913 82703 51040
322	24808 88081 26624	1020	23484 16095 78584
322	24808 87800 73456	1431	80684 90114 62742
100	12378 90141 70152	578	54780 54858 20632
38	91854 92181 32584	260	12226 91331 59664
2	76018 07956 12240	25	59440 37411 31680
	652 41677 52432	11254	18937 29452
	7247 06840	3	09120 40848
	142 56528	9290	50408
	1		782
<hr/> 40210 35660 25758 34158		<hr/> 1 60957 23943 31633 55153	
$n=35, 2n+1=71$		$n=36, 2n+1=73$	
3	93530 54023 91371 01141	15	74122 16095 65484 04565
1	18059 16207 51771 04179	4	72236 64829 38364 69043
	56222 22228 73838 00142	2	24885 31546 77424 14875
	20307 54192 77668 84501	83272	34533 10558 40526
	17631 27285 87532 09166	69855	72448 08896 72825
	9476 97131 44797 08047	31238	21785 82848 25359
	11647 24748 56938 93318	45962	07685 79339 39887
	1331 56135 49522 29223	8380	47061 12155 96540
	1592 15922 43305 24496	4226	98481 44061 64436
	3091 80932 26676 88224	8998	09213 27639 13424
	5979 89919 29302 26746	23596	35897 75084 62297
	3091 80924 00693 85528	15388	77780 85271 68878
	1592 12768 17633 04840	8998	08934 98364 84128
	212 00697 76557 07416	1587	33429 42427 32448
	1 63547 72275 88820	20	46682 93052 54376
	98 48259 16760	2464	87858 02336
	4 19761 86616	141	42745 95216
	1 94327	243	18636
	1		876
<hr/> 6 43767 96768 67906 53491		<hr/> 25 72769 09012 71820 60672	

TABLE III.—*continued.*

$n=37, 2n+1=75$		$n=38, 2n+1=77$	
62 96488 64382 61936 18261		251 85954 57530 47744 73045	
18 88946 59313 41141 90131		75 55786 37256 39445 51219	
8 99498 37768 94562 31180		35 97897 02134 94197 11000	
3 43444 74927 37166 00353		14 07667 80088 60778 65828	
2 67607 15346 51546 66685		10 03408 77399 51531 07890	
1 02597 07084 29344 47375		3 49129 02996 82888 65295	
1 72198 71642 27205 86775		6 15331 42731 58309 56115	
49571 71709 72401 36225		2 73908 21952 34485 77900	
10859 28203 57538 24900		27132 13542 19627 04320	
25221 99066 57622 48160		68271 08236 61443 48460	
88366 93139 35033 52525		3 15319 07470 41356 61035	
71771 19061 96015 01910		3 15319 07470 41351 27010	
47291 09459 43110 67150		2 32560 91224 02591 30220	
10849 39080 42452 77200		68269 49998 54229 70080	
224 48794 98896 47800		2189 50580 45903 64876	
50294 39750 10900		8 60593 02390 75400	
3737 72571 59280		80416 06944 70980	
18745 61525		9 97266 73130	
2 43099		338 70540	
925		2 70655	
102 74937 93013 77043 72350		410 18153 91632 42827 74968	
$n=39, 2n+1=79$		$n=40, 2n+1=81$	
1007 43818 30121 90978 92181		4029 75273 20487 63915 68725	
302 23145 49042 07049 49043		1208 92581 96157 28686 33395	
143 91684 57480 60840 57721		575 67896 17212 51987 95532	
56 93504 74720 88405 43478		226 98241 27456 80596 49567	
37 45017 22130 58920 48100		141 76943 58308 47224 55020	
12 88839 38881 13420 56975		52 94048 29982 14478 06223	
21 08252 54612 02295 24587		69 78059 51623 76241 31890	
14 16901 66512 98796 73665		68 90498 33065 47086 33520	
66909 30148 11143 06968		1 71499 19492 05921 89432	
1 78887 63430 03495 63160		4 54952 47470 69994 82928	
10 75856 11203 04663 02965		35 20983 63937 92297 95070	
13 11063 52113 82460 54410		51 80299 76644 86795 32061	
10 75856 11203 03879 58270		47 04148 18215 71619 22800	
3 98368 04821 03942 62910		21 69264 66588 51721 20720	
19218 99539 58487 58356		1 53373 26375 01230 96240	
126 26129 07932 91940		1616 94301 25306 95200	
14 48900 05828 36780		223 54458 04209 10320	
393 92035 88635		12155 25678 77880	
28987 53715		17 07629 46120	
397 08955		35738 05950	
1		1080	
1637 37464 41384 23961 32815		6538 29904 13950 88360 49673	
$n=41, 2n+1=83$		$n=42, 2n+1=85$	
16119 01092 81950 55662 74901		64476 04371 27802 22650 99605	
4835 70327 84563 17675 56915		19342 81311 38296 68748 78771	
2302 74189 90252 77359 52586		9210 94154 39608 40030 39887	
895 26860 35488 24264 03267		3516 87500 60249 60409 35310	
552 56703 26238 03053 36700		2228 32141 19003 23160 11921	
237 79729 89500 47040 52495		1117 20270 21381 48307 10031	
226 02262 92052 24854 53175		733 36454 62045 71240 08370	
316 39806 70248 92075 74305		1377 41466 64740 74261 26650	
5 27201 22882 99685 82328		23 31422 25211 55900 40425	
11 28345 04317 73975 79328		27 68771 06277 76233 60744	
110 84095 58302 97205 39990		336 48147 32426 91174 51900	
195 22214 95595 22219 81861		703 98290 29570 64982 41697	
195 22214 95595 22219 79620		771 80849 82585 76217 79895	
110 84095 58259 34545 44760		534 01108 27241 38093 45200	
11 22428 42267 02556 91408		75 89146 72146 36606 40770	
18341 52357 21398 52552		1 86550 53889 61232 86640	
3006 80714 29737 46320		35781 00500 13875 81208	
3 04149 55035 91365		63 49788 85837 49550	
745 00808 41620		25330 27486 15080	
22 11211 20870		1012 05436 09050	
3 67524		624 79080	
1		1190	
26125 62920 85503 12590 23891		1 04478 37801 39109 42509 92974	



TABLE III.—continued.

$n=43, 2n+1=87$		$n=44, 2n+1=89$	
2	57904 17485 11208 90603 98421	10	31616 69940 44835 62415 93685
	77371 25245 53450 63274 21747	3	09485 00982 13626 60910 82547
	36843 45355 01601 27229 14060	1	47373 11079 28532 34908 53892
	13857 40525 25853 97563 75705		55040 08418 38412 01106 33185
	9232 15088 46612 49587 75815		38738 58806 16065 67132 80456
	5267 91263 99989 70454 09039		24298 88226 22690 02645 66543
	2476 02233 35946 23361 14089		9106 03076 89093 28574 66705
	5706 32862 79462 29356 38680		22571 86365 74402 44302 47263
	141 50675 07117 85610 51623		958 80431 79852 81358 87972
	70 75337 53558 92805 23984		217 13966 91956 71022 97744
	987 27623 50780 15869 38688		2805 64150 28911 83105 85971
	2436 26275 66719 53385 70137		8112 58924 75574 37239 62197
	2916 50059 79649 83465 46485		10565 23250 84466 93118 50014
	2436 26275 66719 51960 49260		10565 23250 84466 93108 84720
	477 15962 83192 53016 08606		2805 64129 80453 37554 04356
	17 18929 96554 28502 84040		144 75977 94637 80681 98496
	3 81358 23279 25667 84328		36 78322 26506 32796 24208
	1131 16952 94847 95555		17508 53706 50690 09460
	6 96768 81071 25105		159 56413 23245 72580
	36058 05108 71010		10 38259 76512 56435
	64926 17730		46 22743 82376
	4 45179		830 15284
			1
4	18145 43696 31477 87672 59286	16	74442 26979 22910 86006 56090
$n=45, 2n+1=91$		$n=46, 2n+1=93$	
41	26466 79761 79342 49663 74741	165	05867 19047 17369 98654 98965
12	37940 03928 53450 90527 03539	49	51760 15714 14507 30852 31923
5	89493 14657 92002 13642 17917	23	57981 02721 02481 42664 99852
2	20630 12287 04558 50794 81101	8	90369 77988 61544 18866 67976
1	62213 29752 88085 98248 78116	6	70564 32843 34174 44613 08710
1	08277 69370 36146 90754 98767	4	63925 85063 06490 32488 70159
	37462 25916 39891 87356 06005	1	69682 61924 61491 41683 50961
	85510 48319 92768 37134 47486	3	11125 13732 78697 65961 33429
	6422 80070 93125 63558 81296		40919 58249 34213 63953 09380
	961 33966 71106 06982 74309		5874 02986 26061 66881 74584
	7736 77333 34621 36509 50687		20738 12959 07875 86518 47431
	26055 72781 86366 96212 20581		80889 98810 51892 49346 42181
	36789 64891 33411 65386 34480	1	23440 09258 92343 39345 65723
	43701 64355 76658 66950 23160	1	72946 92982 39542 81973 25699
	15504 85980 49873 91746 03020		80889 98810 45561 73035 99658
	1122 71078 95912 53584 71290		8072 19623 17166 09807 39796
	323,92967 04394 43657 22864		2624 56653 43559 46904 59114
	2 38991 53093 81919 79129	29	12836 94972 53142 07162
	3111 50058 03291 65310		52612 64617 64749 77060
	248 63589 11221 93575		5065 06829 62892 57685
	2426 94050 74740		98880 49039 02264
	94429 88555		73 44928 18878
	1365		5 83947
67	06615 69773 00887 27623 92033	268	57701 29884 00347 68309 72537
$n=47, 2n+1=95$		$n=48, 2n+1=97$	
660	23468 76188 69479 94619 95861	2640	93875 04754 77919 78479 83445
198	07040 62856 62251 35874 34291	792	28162 51426 46190 68520 66099
94	31943 10085 12489 68876 62822	377	27753 41139 47394 77289 87875
36	01280 10129 91093 31574 44388	145	35370 87283 90942 28670 39798
27	21489 31383 23348 79466 93346	108	37153 23049 46940 95462 69225
19	10138 38551 08342 38240 73487	75	70844 36360 72332 41153 59503
8	09432 93570 24179 80247 10221	38	98331 48805 90928 36984 12732
10	90183 09753 51631 01527 39355	36	89710 59446 81610 89003 60540
2	45931 22208 25376 36023 35540	13	95226 33260 05743 38174 84136
	40278 38824 55964 39178 70344	2	74144 94233 12122 46552 60144
	54119 41554 34542 83174 01615	1	37716 87279 44213 57261 99972
2	43214 67806 51991 41425 57861	7	09528 53534 91006 40803 82586
3	99970 98215 59908 19665 45535	12	54050 43294 26386 36622 12744
6	56639 49121 08468 27389 98895	23	97892 91849 23159 43800 10520
3	99970 98215 59726 60692 93990	18	81075 64941 23320 28471 03856
	54117 65191 38358 30015 06290	3	40042 89785 53571 18151 32640
	19695 27659 81500 88956 30158	1	37689 50126 27429 64235 04528
	320 34031 97173 28274 26055		3207 53662 06535 06333 24112
	7 83051 55059 32025 75243		103 87145 35487 73538 18608
	89389 44641 47491 52425		13 87324 20835 69068 45636
	32 46333 74700 26535		883 91403 07628 27760
	4204 50055 93465		1 86439 56766 01648
	1241 58255		1 60578 00980
			1
1075	09243 47821 06065 90738 25977	4301	11894 89589 01915 63549 89088

$n = 49, 2n + 1 = 99$

10563 75500 19019 11679 13919 33781  
3169 12650 05705 67874 24222 38003  
1509 10785 74145 58811 30559 90540  
583 82981 17671 80971 16015 20138  
424 86750 38753 08304 66471 82105  
289 86148 74931 92631 73108 59023  
184 54457 78596 26980 02288 77522  
121 08374 64846 89911 76890 37535  
74 93111 34372 18060 80202 11496  
17 80340 09554 71787 07391 82844  
3 42381 24335 38721 18019 20820  
20 11644 04748 25270 68663 98986  
38 11653 28964 87513 29567 72032  
84 41348 72830 64039 53318 24728  
84 41348 72830 64039 50150 79376  
20 11644 02133 69968 05063 51752  
9 01392 40300 34630 49263 43408  
29469 24270 22540 89436 65279  
1241 08478 11948 28654 53368  
191 73532 00780 44305 07636  
20418 41411 06213 21256  
66 50134 87293 72018  
141 62980 46436  
1617

---

17198 83414 90506 38151 84000 91699

$n=50, 2n+1=101$

42255 02000 76076 46716 55677 35125  
12676 50600 22822 82755 96796 36275  
6036 42630 18154 66017 70390 50000  
2332 40675 80026 76219 30376 28267  
1650 55774 27959 74112 30704 43270  
1077 80364 70990 16504 89535 42415  
847 23245 74107 40633 42330 51665  
387 69809 84777 64144 31298 43990  
382 18490 75383 05882 81257 01390  
109 36921 78929 24186 20447 07920  
8 35049 02617 48321 32155 53435  
55 51258 72040 54203 56059 39490  
112 50057 92849 50087 71857 59350  
287 06270 08615 98253 25307 52180  
362 48989 01185 99829 49201 96300  
112 50057 92663 54749 34186 89200  
55 51258 09166 76687 79000 41720  
2 50117 10192 66943 72529 57410  
13478 44762 37287 84312 67760  
2384 88513 89017 82612 40300  
4 07561 23027 12951 47600  
1963 92871 97855 47900  
9169 62196 73100  
8 16585  
1

---

68751 79439 41361 97624 09049 22648

$n=51, 2n+1=103$

1	69020	08003	04305	86866	22709	40501
	50706	02400	91291	98577	86626	50675
	24145	71033	51046	33298	33411	12161
	9280	96457	79446	49859	14416	04892
	6406	10079	41121	18390	88586	55300
	3923	60246	19656	42730	74075	78895
	3751	26391	25299	20662	00059	62105
	1225	38382	04060	70387	72538	64195
	1857	11456	43367	11227	50681	68146
	635	71623	53966	52292	03250	10920
	20	25925	34400	09747	61103	75445
	149	31277	13811	78700	65674	81490
	322	93199	12194	11427	69940	87170
	944	82479	17455	99171	86172	69300
	1493	45834	72886	31297	50712	08756
	596	93489	18042	03533	62912	87240
	322	93199	06481	75682	12723	35720
	19	72770	47510	64948	03149	92905
	1	34095	23743	83471	66656	24135
	26941	50889	17227	18414	95260	
	71	36397	14205	03780	34476	
	49126	27411	92070	62470		
	4	58743	08756	45660		
			2042	62905		
					1751	
						1
2	74823	95356	96505	59860	50467	12474

$n=52, 2n+1=105$

6 76080 32012 17223 47464 90837 62005  
2 02824 09603 65167 49275 46878 65651  
96582 90287 45317 63923 55833 94572  
36877 10835 43044 91277 34623 62825  
25037 84627 05650 79797 10589 94360  
14148 00851 62482 34271 68151 67247  
15995 40243 03127 46512 74215 01615  
3908 04814 66848 96974 01424 03350  
8622 19227 76628 76968 63879 63560  
3505 11558 62111 89576 63660 09904  
51 41028 06172 61397 83649 06225  
391 94805 80960 60322 78441 30429  
902 82063 38685 34517 70537 88100  
3015 04579 94921 21559 32578 38600  
5917 47647 03889 16461 82066 76205  
3015 04579 94920 91853 48292 58400  
1781 01885 75141 81034 76231 84880  
145 36203 50078 46985 49525 79300  
12 30521 00237 54210 58427 86180  
2 78599 69422 12235 65427 35075  
1110 10622 20967 25472 02960  
10 60195 48099 15832 45400  
184 17185 72134 21350  
3 09798 73925  
9 56046  
1820

10 98816 27096 33035 42876 78820 09984



TABLE III.—continued.

$$n=53, 2n+1=107$$

27	04321	28048	68893	89859	63350	48021
8	11296	38414	60667	26885	89750	40307
3	86331	74994	98818	24837	23262	06626
1	46700	93377	65344	64131	19517	91810
	99091	51201	98154	97282	10154	89600
	51330	37629	94150	95429	53653	65519
	65721	28746	11152	84484	09096	86395
	13046	86125	03658	67371	53114	10605
	38349	93950	88648	71806	52040	85888
	18386	32280	12099	25600	44582	80934
	157	16857	21727	70559	10012	84745
	1005	34094	82822	29033	40776	47809
	2461	48866	48540	59022	86704	02755
	9343	34684	64057	86311	59743	50120
	22597	98590	13976	73572	38047	58457
	14539	39177	62922	21854	67829	28900
	9343	34684	64041	81913	17031	28080
	1005	30256	16213	41774	07757	03915
	104	77904	81151	80372	73341	89830
	26	55359	43853	53930	07627	74135
	15505	94183	62328	32886	40360	
	200	41228	57567	75619	48878	
		6107	82808	33760	96350	
		319	43066	36885		
			2581	77946		
			10	32122		
				1		

43 95161 50952 42417 49056 15321 06993

$$n=55, 2n+1=111$$

432	69140	48779	02302	37754	13607	68341
129	80742	14633	70694	31614	21101	26899
61	81305	78397	00328	91107	73372	52620
23	43031	81800	13614	61240	53224	97101
16	14023	64612	93655	98961	29865	39475
7	37429	25606	25888	90494	36307	45359
10	00236	96391	16728	82415	35982	64441
1	96775	01827	94590	29161	24819	18297
6	73431	78568	19304	83954	85615	72068
4	40618	44879	54858	88694	95723	38504
	4330	96649	73527	22949	89855	27907
	6203	83300	79206	64609	69871	50403
	17052	57037	39914	05781	24102	59665
	82640	99258	76274	44754	68852	98085
2	97366	99409	26252	81819	50425	82595
2	97366	99409	26252	81819	44017	59060
2	23918	97150	79987	09479	33801	22396
	40409	15512	64339	33968	65290	42085
	6196	52654	34685	08227	53342	50645
	1933	46718	63181	79888	34756	79425
	22	69432	14044	25126	42249	15915
	50535	56403	76724	33539	48890	
	41	30978	30948	38913	51850	
		14	01517	83295	51245	
			468	55424	52981	
			4	90586	01735	
				11	97801	
					2035	

704 14188 02606 57029 63487 47957 17823

$$n=54, 2n+1=109$$

108	17285	12194	75575	59438	53401	92085
32	45185	53658	42670	87687	57511	09427
15	45326	86134	77725	30205	93121	98167
5	85306	54848	03542	89787	20121	51950
3	97684	55721	46477	68242	03102	62561
1	90771	17282	31079	72954	44149	45039
2	60640	80664	90582	29871	74052	12025
	47721	74052	16645	40096	68666	89325
1	63807	85912	94599	42478	04060	63196
	92022	24231	94899	90221	11892	42904
	697	68647	92119	65569	64477	61607
	2522	81178	81227	67512	38778	59679
	6552	84249	81581	25696	70770	86148
	28159	21123	30110	73232	20531	52250
	83340	69236	56808	93889	11768	82399
	67120	67450	60831	51244	42073	09416
	46764	40436	89923	59473	57182	07380
	6552	83596	64487	46048	97074	12230
	832	29349	15060	07657	09703	66180
	234	67636	11894	79327	97142	47085
	1	96275	21214	63794	71762	08944
		3360	75986	88443	91157	58108
		1	71193	69570	83414	43410
			24104	72931	37245	
			4	22120	94171	
				2892	89052	
					1962	
					1	

175 88532 57245 26240 26553 83862 64446

$$n=56, 2n+1=113$$

1730	76561	95116	09209	51016	54430	73365
519	22968	58534	82770	05880	90367	14803
247	25219	39768	27527	97569	95480	45372
94	02296	00824	42074	54503	71544	45401
65	88250	79051	91915	76250	78660	19116
29	82642	34192	84858	27229	59659	45615
37	27607	22031	41051	89638	98004	53826
9	02333	46348	71041	47755	48453	26400
26	70098	80697	09858	43818	91752	43757
20	23381	43671	16553	12549	33027	50704
	30554	71855	21946	50609	92436	90702
	15008	27461	94451	74918	85874	79703
	43425	49159	72479	20287	51794	37840
2	36548	68984	35027	19128	07988	95840
10	28272	31618	47720	12772	69454	50226
12	67163	86438	93150	05625	19692	46688
10	28272	31618	47720	12761	43029	13296
2	36548	68976	88010	49170	80071	95480
	43423	72089	37638	09594	49780	04520
	14920	70775	00261	49187	15049	99270
	241	36078	29364	74285	71685	17496
	6	87718	38544	17014	18145	99088
		871	36102	47471	35482	48356
			652	11800	34514	72635
				38012	96492	62356
				564	44151	23256
					3609	37368
						12
						87748
						1

2819 65747 03883 19929 99419 40647 80228

TABLE III.—*continued.*

$n=57, 2n+1=115$		$n=58, 2n+1=117$	
6923	06247 80464 36838 04066 17722 93461	27692	24991 21857 47352 16264 70891 73845
2076	91874 34139 31037 00067 97241 02451	8307	67497 36557 24176 82575 65115 80979
989	00881 32892 83899 57140 79931 46597	3956	03570 17408 21050 30894 95841 67692
377	62158 96919 80460 14312 76549 04698	1515	49252 86452 11467 23346 87475 82993
268	82951 56468 33201 44962 82169 68996	1091	16739 64229 52861 61660 74961 61410
125	45289 96465 61707 74050 50221 64751	540	69111 85293 15933 88023 92323 80687
135	59805 29162 82285 56224 52331 42361	485	15774 28013 03401 85137 61203 49077
44	03434 20285 79570 22979 61971 83291	218	95202 78106 05354 40258 45696 27180
102	29421 74735 87144 21201 61941 77525	379	33043 51955 65173 29082 11780 60486
89	31474 09963 89906 69240 10236 03804	379	75523 24136 66131 42396 56709 82304
2	16071 11886 10502 62595 97502 85510	14	69761 42173 29659 52645 21410 39037
36209	83855 54918 57461 69645 18231	91570	34395 47784 68210 31527 91311
1	08336 41115 33823 47381 78434 31590	2	65186 21340 80116 13206 56033 52003
6	60944 87040 71023 48314 22970 47500	18	04898 18359 82892 12601 48864 80732
34	51267 29779 37432 39259 12278 63690	112	59759 55905 20874 30499 99914 34977
52	04423 01445 61152 01674 91594 06040	206	41270 93869 03552 06642 88695 08703
45	38939 41588 63168 64411 56603 34448	192	99024 35852 41517 80637 14730 76168
13	18517 56924 70160 52138 26421 48275	70	17615 86267 47066 11615 89095 04466
2	87517 66712 99209 81709 02331 51140	18	04898 13981 83568 75002 24996 88840
1	08311 44994 62031 09547 91974 19950	7	42425 75690 39740 41810 28623 14930
2375	55545 36765 59974 28523 00580	21755	08678 63011 28185 55947 52680
85	37867 45562 56681 74141 98905	973	74737 06533 74524 86937 03814
16272	85332 54059 06232 70580	2	71989 11986 74987 18460 93980
24997	85679 89731 17675	8	07787 88684 68170 31155
23	73095 09610 92796	1184	10465 60439 39071
47434	79632 42860	50	65643 12244 38552
6	57206 79090	810	87368 78268
4019	61340	7	57697 12590
2185		14	82741
11291	46539 06528 22156 05672 89171 60320	45210	69849 27257 80209 35823 13172 90671
$n=59, 2n+1=119$		$n=60, 2n+1=121$	
1	10768 99964 87429 89408 65058 83566 95381	4	43075 99859 49719 57634 60235 34267 81525
33230	69989 46228 96880 24125 17373 50963	1	32922 79957 84915 87405 67285 64887 19155
15824	14381 62765 76468 28826 29627 28702	63296	57425 57930 13606 10058 72248 56875
6071	25206 40499 81747 88410 47263 40323	24273	81412 00370 26578 31642 67473 53817
4393	30863 08378 40276 48576 91485 63926	17537	60713 24716 69781 15415 48645 77625
2348	32141 33172 63673 10119 10778 18127	10137	05071 52329 47854 56603 27665 37487
1726	49475 09181 95153 57885 26004 92901	6204	23779 06828 94196 96000 75526 57365
1078	31781 94381 86723 02780 58227 37368	5183	30430 01421 41639 04478 54545 85975
1363	72509 50719 56412 91686 59494 48932	4760	34096 29195 28268 48740 95473 39656
1558	30552 88619 49099 97920 90071 21304	6182	13082 39396 39322 38734 86709 07479
95	23921 32150 40527 83982 31394 28815	587	53139 92560 62591 55473 89583 90507
2	79406 94693 89394 28641 73123 63231	12	41976 91981 71104 62393 62737 44663
6	39335 77979 76304 07197 86255 16407	15	38862 24844 64897 87591 35153 41070
48	21990 92125 78826 08430 35042 80662	126	15384 21104 75154 04676 88336 73152
357	55211 15518 07880 13131 60500 88819	1106	49118 92012 50819 86169 56844 83215
791	92548 22980 60021 34338 63895 24089	2943	87045 64689 78881 18432 42163 29526
791	92548 22980 60021 34338 63895 19448	3141	73715 92808 28281 39507 38731 75517
357	55211 15518 07802 03305 63887 01637	1748	03254 53643 93698 82827 56780 96892
107	75671 63236 79282 47781 28999 28015	613	57942 00077 73796 69719 34537 07756
48	21990 04553 45067 04486 60465 43130	297	68407 93416 71077 16473 42669 24425
1	86271 29795 92929 52427 82082 42154	14	97596 48193 18569 59718 69234 08680
10265	28571 97557 69578 24001 41859	1	00574 86413 68783 90199 76046 28740
41	06743 24858 00182 84546 79212	564	67719 66797 52514 12518 39165
224	16912 06937 35271 76835	5424	89272 07883 93576 79407
48617	53678 41198 60921	16	80777 70025 10009 06126
1582	63826 19616 40247	67192	71217 45117 43820
72989	02772 09226	50	46669 91670 37912
967	23482 19898	90027	24112 36660
4957	29741	9	99721 64435
1	80973 11279 28451 63429 01611 99280 92273	7	24182 73411 81733 68035 40727 96988 28627



$$n=61, 2n+1=123$$

28 97042 79681 94647 52859 15592 96072 72074

70 89215 97751 95513 22153 63765 48285 04405  
21 26764 79325 58653 96184 92269 46058 12531  
10 12745 11239 41912 97668 67454 86433 65000  
3 86684 50786 22868 24914 40706 84138 33440  
2 74514 07044 94746 36352 19313 79031 90650  
1 79389 57698 25603 72166 99699 04739 16175  
88326 29369 48517 19801 79218 73622 89925  
1 08964 57287 53990 41133 75824 81250 50100  
53416 87275 74718 42927 19308 21871 00000  
88493 42679 27412 45701 65763 91256 30000  
19438 93661 66785 70819 10300 64844 85875  
556 33273 68635 58511 83442 97916 61575  
118 47201 08489 43336 29635 40502 25125  
813 74880 81117 96046 51541 36028 20375  
9852 19173 37381 17857 24498 00057 40750  
37222 30527 22341 74674 66591 26240 46625  
44971 86718 95681 74975 78456 82090 41450  
37222 30527 22341 74674 66565 34669 87750  
17435 39385 60579 34289 09197 40435 61900  
9852 19173 37313 66978 42525 93054 37375  
813 71172 06336 64129 34116 79412 99000  
78 98134 05659 62224 19756 93668 16750  
82860 14788 35981 00107 19894 43375  
22 13577 09957 18335 14391 08375  
12876 71698 40079 39847 12005  
735 39217 49861 75890 75500  
1 26184 65083 59009 40250  
3665 91493 25414 64625  
1 35505 97693 72375

115 86892 47169 98580 24228 40420 37749 33281

TABLE IV.

*Values of odd powers of 2.*

Power	Index
2	1
8	3
32	5
128	7
512	9
2048	11
8192	13
32768	15
1 31072	17
5 24288	19
20 97152	21
83 88608	23
335 54432	25
1342 17728	27
5368 70912	29
21474 83648	31
85899 34592	33
3 43597 38368	35
13 74389 53472	37
54 97558 13888	39
219 90232 55552	41
879 60930 22208	43
3518 43720 88832	45
14073 74883 55328	47
56294 99534 21312	49
2 25179 98136 85248	51
9 00719 92547 40992	53
36 02879 70189 63968	55
144 11518 80758 55872	57
576 46075 23034 23488	59
2305 84300 92136 93952	61
9223 37203 68547 75808	63
36893 48814 74191 03232	65
1 47573 95258 96764 12928	67
5 90295 81035 87056 51712	69
23 61183 24143 48226 06848	71
94 44732 96573 92904 27392	73
377 78931 86295 71617 09568	75
1511 15727 45182 86468 38272	77
6044 62909 80731 45873 53088	79
24178 51639 22925 83494 12352	81
96714 06556 91703 33976 49408	83
3 86856 26227 66813 35905 97632	85
15 47425 04910 67253 43623 90528	87
61 89700 19642 69013 74495 62112	89
247 58800 78570 76054 97982 48448	91
990 55203 14283 04219 91929 93792	93
3961 40812 57132 16879 67719 75168	95
15845 63250 28528 67518 70879 00672	97
63382 53001 14114 70074 83516 02688	99
2 53530 12004 56458 80299 34064 10752	101
10 14120 48018 25835 21197 36256 43008	103
40 56481 92073 03340 84789 45025 72032	105
162 25927 68292 13363 39157 80102 88128	107
649 03710 73168 53453 56631 20411 52512	109
2596 14842 92674 13814 26524 81646 10048	111
10384 59371 70696 55257 06099 26584 40192	113
41538 37486 82786 21028 24397 06337 60768	115
1 66153 49947 31144 84112 97588 25350 43072	117
6 64613 99789 24579 36451 90353 01401 72288	119
26 58455 99156 98317 45807 61412 05606 89152	121
106 33823 96627 93269 83230 45648 22427 56608	123
425 35295 86511 73079 32921 82592 89710 26432	125



TABLE V.

Values of  $F_n = \sum \frac{1}{p} (C_r^n + C_{2r}^n + C_{3r}^n + \&c.) - 2^{n-1} + n$ .

	$F_n$	$n$
	197 93228 99666 11337	31
	814 19505 34163 85807	32
	3316 86845 51567 30959	33
	13383 28684 34869 42259	34
	53472 15732 80850 01814	35
2	11585 84869 23594 53860	36
8	30204 96439 84139 44995	37
32	39222 05336 71210 65438	38
126	21736 96201 37492 94582	39
493	66994 33219 42486 96625	40
1947	11281 62577 29096 11580	41
7764	31244 47406 08533 43608	42
31289	17468 64664 51766 61697	43
1	27017 22068 55657 42382 65606	44
5	16915 50130 31873 53128 29966	45
20	98900 51313 24292 70327 24135	46
84	74040 33538 01845 98808 32232	47
339	71082 32456 85035 95830 13968	48
1353	20164 61977 70633 13121 91076	49
5369	26438 27247 27549 25533 20010	50
21293	83352 40046 79561 16403 01773	51
84695	79078 07200 21679 42563 67028	52
3	38679 58879 39076 64266 70295 35014	53
13	62604 88953 12876 87396 03759 76372	54
55	10477 29438 03576 06856 27545 65366	55
223	50904 11209 06115 72894 59001 70236	56
906	87167 35831 66898 99573 62587 20185	57
3672	32362 44471 59181 11426 06835 29961	58
14819	61331 97306 79316 04023 73930 49260	59
59568	73622 57154 31583 50374 95586 56399	60
2	38586 80524 96330 07051 54180 90465 82983	61
9	53068 50542 05310 40997 94772 15321 76735	62

CALCULATION  
OF BERNOULLI'S NUMBER

FOR  $n = 32$ .



*Table of the values of the alternate binomial coefficients for the index  $2n + 1 = 65$ ,  
or of the values of  $C_r^n$  for  $n = 32$ .*

$n = 32, 2n + 1 = 65$

$C_r$	$r$
2080	1
6 77040	2
825 98880	3
50473 81560	4
17 90137 99328	5
402 78104 84880	6
6099 25587 71040	7
64804 59369 42300	8
4 98105 89663 01600	9
28 33960 39082 73840	10
121 45544 53211 73600	11
397 37053 30616 65800	12
1002 59642 18786 64480	13
1965 40727 14605 56560	14
3009 10630 52706 45216	15
3609 71421 70081 32870	16
3397 37808 65958 89760	17
2507 58858 77255 37680	18
1448 19483 16025 15360	19
651 68767 42211 31912	20
227 06887 60352 37600	21
60 72772 26605 86800	22
12 32156 69166 40800	23
1 86789 71123 63100	24
20737 46998 21536	25
1642 10735 15280	26
89 50689 96640	27
3 19667 49880	28
6961 90560	29
82 59888	30
43680	31
65	32
18446 74407 37095 51615	Sum = $2^{64} - 1$

Formation of the several values of  $\frac{1}{p}(C_r^n + C_{2r}^n + C_{3r}^n + \&c.)$ , when  $n = 32$ .

$$n = 32, 2n + 1 = 65$$

$$r=1, p=2r+1=3$$

$$\begin{array}{r} 3)18446\ 74407\ 37095\ 51615 \\ \underline{6148\ 91469\ 12365\ 17205} \end{array}$$

$$r=2, p=2r+1=5$$

$$\begin{array}{r} 6\ 77040 \\ 50473\ 81560 \\ 402\ 78104\ 84880 \\ 64804\ 59369\ 42300 \\ 28\ 33960\ 39082\ 73840 \\ 397\ 37053\ 30616\ 65800 \\ 1965\ 40727\ 14605\ 56560 \\ 3609\ 71421\ 70081\ 32870 \\ 2507\ 58858\ 77255\ 37680 \\ 651\ 68767\ 42211\ 31912 \\ 60\ 72772\ 26605\ 86800 \\ 1\ 86789\ 71123\ 63100 \\ 1642\ 10735\ 15280 \\ 3\ 19667\ 49880 \\ 82\ 59888 \\ 65 \\ 5)9223\ 37203\ 90022\ 59455 \\ \underline{1844\ 67440\ 78004\ 51891} \end{array}$$

$$r=3, p=2r+1=7$$

$$\begin{array}{r} 825\ 98880 \\ 402\ 78104\ 84880 \\ 4\ 98105\ 89663\ 01600 \\ 397\ 37053\ 30616\ 65800 \\ 3009\ 10630\ 52706\ 45216 \\ 2507\ 58858\ 77255\ 37680 \\ 227\ 06887\ 60352\ 37600 \\ 1\ 86789\ 71123\ 63100 \\ 89\ 50689\ 96640 \\ 82\ 59888 \\ 7)6147\ 98818\ 11420\ 91284 \\ \underline{878\ 28402\ 58774\ 41612} \end{array}$$

$$r=5, p=2r+1=11$$

$$\begin{array}{r} 17\ 90137\ 99328 \\ 28\ 33960\ 39082\ 73840 \\ 3009\ 10630\ 52706\ 45216 \\ 651\ 68767\ 42211\ 31912 \\ 20737\ 46998\ 21536 \\ 82\ 59888 \\ 11)3689\ 34113\ 71219\ 31720 \\ \underline{335\ 39464\ 88292\ 66520} \end{array}$$

$$r=6, p=2r+1=13$$

$$\begin{array}{r} 402\ 78104\ 84880 \\ 397\ 37053\ 30616\ 65800 \\ 2507\ 58858\ 77255\ 37680 \\ 1\ 86789\ 71123\ 63100 \\ 82\ 59888 \\ 13)2906\ 83104\ 57183\ 11348 \\ \underline{223\ 60238\ 81321\ 77796} \end{array}$$

$$r=8, p=2r+1=17$$

$$\begin{array}{r} 64804\ 59369\ 42300 \\ 3609\ 71421\ 70081\ 32870 \\ 1\ 86789\ 71123\ 63100 \\ 65 \\ 17)3612\ 23016\ 00574\ 38335 \\ \underline{212\ 48412\ 70622\ 02255} \end{array}$$

$$r=9, p=2r+1=19$$

$$\begin{array}{r} 4\ 98105\ 89663\ 01600 \\ 2507\ 58858\ 77255\ 37680 \\ 89\ 50689\ 96640 \\ 19)2512\ 57054\ 17608\ 35920 \\ \underline{132\ 24055\ 48295\ 17680} \end{array}$$

$$r=11, p=2r+1=23$$

$$\begin{array}{r} 121\ 45544\ 53211\ 73600 \\ 60\ 72772\ 26605\ 86800 \\ 23)182\ 18316\ 79817\ 60400 \\ \underline{7\ 92100\ 73035\ 54800} \end{array}$$

$$r=14, p=2r+1=29$$

$$\begin{array}{r} 1965\ 40727\ 14605\ 56560 \\ 3\ 19667\ 49880 \\ 29)1965\ 40730\ 34273\ 06440 \\ \underline{67\ 77266\ 56354\ 24360} \end{array}$$

$$r=15, p=2r+1=31$$

$$\begin{array}{r} 3009\ 10630\ 52706\ 45216 \\ 82\ 59888 \\ 31)3009\ 10630\ 52789\ 05104 \\ \underline{97\ 06794\ 53315\ 77584} \end{array}$$

$$r=18, p=2r+1=37$$

$$\begin{array}{r} 37)2507\ 58858\ 77255\ 37680 \\ \underline{67\ 77266\ 45331\ 22640} \end{array}$$

$$r=20, p=2r+1=41$$

$$\begin{array}{r} 41)651\ 68767\ 42211\ 31912 \\ \underline{15\ 89482\ 13224\ 66632} \end{array}$$

$$r=21, p=2r+1=43$$

$$\begin{array}{r} 43)227\ 06887\ 60352\ 37600 \\ \underline{5\ 28067\ 15357\ 03200} \end{array}$$

$$r=23, p=2r+1=47$$

$$\begin{array}{r} 47)12\ 32156\ 69166\ 40800 \\ \underline{26216\ 09982\ 26400} \end{array}$$

$$r=26, p=2r+1=53$$

$$\begin{array}{r} 53)1642\ 10735\ 15280 \\ \underline{30\ 98315\ 75760} \end{array}$$

$$r=29, p=2r+1=59$$

$$\begin{array}{r} 59)6961\ 90560 \\ \underline{117\ 99840} \end{array}$$

$$r=30, p=2r+1=61$$

$$\begin{array}{r} 61)82\ 59888 \\ \underline{1\ 35408} \end{array}$$



The following extract from the calculations for  $B_{31}$  supplies the further data which are required in making the similar calculations for  $B_{32}$ .

Table of the products  $P_r^n$  for  $n=31$ , and calculation of the quantities  $I_{31}$  and  $B_{31}$ .

$P_r$	$r$	$P_r$	$r$
3738 72655 92825	7	2 56476 64196 67795	8
142 37926 00199 33475	9	7135 44902 05779 29205	10
3 26491 85674 90972 87920	11	135 63249 71972 73079 18500	12
5091 58999 25656 79046 97257	13	1 71790 03065 28992 64048 33947	14
51 78275 84925 36404 11409 58306	15	1385 12625 98357 65576 54645 74789	16
32629 66196 71881 10212 66003 86655	17	6 71133 42236 10139 93686 00391 90688	18
119 34005 74495 92280 86701 49365 99931	19	1813 75138 15056 43708 74010 68787 86060	20
23247 08675 60794 03855 76884 80981 36525	21	2 47319 34636 79761 76272 79085 95545 35175	22
21 42517 90194 62108 56131 24755 35639 47600	23	147 61606 58640 58443 98042 19219 20139 57165	24
785 22331 21935 11816 58235 15793 23718 18520	25	3102 83046 11851 35783 30953 48845 79801 64369	26
8645 51751 16414 13997 85806 97596 31329 64045	27	15767 53321 46412 01553 86990 44735 33372 18261	28
16774 64384 84868 76711 91869 76074 95811 62624	29	8498 13384 95367 52252 03010 48537 05036 52967	30
26227 04351 88775 49492 30619 77419 37134 85683	Sum	27518 60498 94566 69639 20928 76040 64824 28921	Sum
		197 93228 99666 11337	$= F_{31}$
		27518 60498 94566 69639 21126 69269 64490 40258	
		26227 04351 88775 49492 30619 77419 37134 85683	
		63) 1291 56147 05791 20146 90506 91850 27355 54575	$P_{31}$
		20 50097 57234 78097 56992 17330 95672 31025	$= I_{31}$

$$\text{Also } B_{31} = I_{31} + 1 - \frac{5}{6} \\ = I_{31} + \frac{1}{6}$$

Hence the numerator of  $B_{31}$  is 123 00585 43408 68585 41953 03985 74033 86151  
and the denominator is 6

As a test, this numerator should be divisible by 31.

By actual division we find the quotient to be 3 96793 07851 89309 20708 16257 60452 70521  
without any remainder. Hence the test is satisfied.

Table of the factors by which the quantities  $P_r^n$  for  $n=31$  must be multiplied in order to find the corresponding quantities for  $n=32$ .

$r = 7$ , Factor = $\frac{65.64}{51.50} = \frac{13.32}{51.5}$	$r = 8$ , Factor = $\frac{65.64}{49.48} = \frac{65.4}{49.3}$
$r = 9$ , Factor = $\frac{65.64}{47.46} = \frac{65.32}{47.23}$	$r = 10$ , Factor = $\frac{65.64}{45.44} = \frac{13.16}{9.11}$
$r = 11$ , Factor = $\frac{65.64}{43.42} = \frac{65.32}{43.21}$	$r = 12$ , Factor = $\frac{65.64}{41.40} = \frac{13.8}{41}$
$r = 13$ , Factor = $\frac{65.64}{39.38} = \frac{5.32}{3.19}$	$r = 14$ , Factor = $\frac{65.64}{37.36} = \frac{65.16}{37.9}$
$r = 15$ , Factor = $\frac{65.64}{35.34} = \frac{13.32}{7.17}$	$r = 16$ , Factor = $\frac{65.64}{33.32} = \frac{65.2}{33}$
$r = 17$ , Factor = $\frac{65.64}{31.30} = \frac{13.32}{31.3}$	$r = 18$ , Factor = $\frac{65.64}{29.28} = \frac{65.16}{29.7}$
$r = 19$ , Factor = $\frac{65.64}{27.26} = \frac{5.32}{27}$	$r = 20$ , Factor = $\frac{65.64}{25.24} = \frac{13.8}{5.3}$
$r = 21$ , Factor = $\frac{65.64}{23.22} = \frac{65.32}{23.11}$	$r = 22$ , Factor = $\frac{65.64}{21.20} = \frac{13.16}{21}$
$r = 23$ , Factor = $\frac{65.64}{19.18} = \frac{65.32}{19.9}$	$r = 24$ , Factor = $\frac{65.64}{17.16} = \frac{65.4}{17}$
$r = 25$ , Factor = $\frac{65.64}{15.14} = \frac{13.32}{3.7}$	$r = 26$ , Factor = $\frac{65.64}{13.12} = \frac{5.16}{3}$
$r = 27$ , Factor = $\frac{65.64}{11.10} = \frac{13.32}{11}$	$r = 28$ , Factor = $\frac{65.64}{9.8} = \frac{65.8}{9}$
$r = 29$ , Factor = $\frac{65.64}{7.6} = \frac{65.32}{7.3}$	$r = 30$ , Factor = $\frac{65.64}{5.4} = 13.16$
$r = 31$ , Factor = $\frac{65.64}{3.2} = \frac{65.32}{3}$	

The general equation for finding  $I_n$  is

$$(-1)^{n-1} (2n+1) I_n = - (C_1^n I_1 + C_3^n I_3 + \&c.) \\ + (C_2^n I_2 + C_4^n I_4 + \&c.) + F_n.$$

Hence putting  $n = 32$ , the equation for finding  $I_{32}$  is

$$65 I_{32} = (C_1^{32} I_1 + C_3^{32} I_3 + \&c. + C_{31}^{32} I_{31}) \\ - (C_2^{32} I_2 + C_4^{32} I_4 + \&c. + C_{30}^{32} I_{30}) - F_{32}.$$

Table of the products  $P_r^n = C_r^n I_r$  for  $n = 32$ , and calculation of the quantities  $I_{32}$  and  $B_{32}$ .

$P_r$	$r$
6099 25587 71040	7
273 95824 31465 88000	9
7 52052 11742 87069 31200	11
14292 18243 52720 81535 36160	13
181 02208 01083 62555 55851 98784	15
1 45956 33740 16156 32779 21049 55360	17
707 20034 04420 28331 06379 22168 88480	19
1 91122 29427 92298 81501 97313 85143 24000	21
260 61036 46811 76525 19023 36205 50468 48000	23
15554 89989 86905 19795 15515 50951 74607 85920	25
3 26957 75316 75298 38464 45063 81824 21193 67520	27
16 61488 53356 44144 55275 75671 54091 08961 07520	29
8 95482 61960 15233 01854 18130 16189 66511 72000	31
28 99746 33490 63992 38881 71047 04677 31614 73984	Sum
4 53632 15585 96100	8
14991 65046 74768 61360	10
344 04340 75247 90249 64000	12
5 36521 41705 40998 03634 45360	14
5456 55799 32924 09847 00119 61290	16
34 38319 01111 06135 63711 54717 15840	18
12575 34291 17724 63047 26474 10262 50016	20
24 49639 24021 61449 84035 26184 70163 48400	22
2257 65747 79208 93849 11233 52764 25664 03700	24
82742 14563 16036 20888 25426 35887 94710 49840	26
9 11013 03017 92694 23112 48336 95819 28170 55080	28
17 67611 84070 36444 68422 26180 95706 47598 17136	30
27 63649 29648 26477 79222 58362 41320 15644 68122	Sum
814 19505 34163 85807	$F_{32}$
27 63649 29648 26477 79222 59176 60825 49808 53929	
28 99746 33490 63992 38881 71047 04677 31614 73984	
65) 1 36097 03842 37514 59659 11870 43851 81806 20055	$P_{32} = 65 I$
2093 80059 11346 37840 90951 85290 02797 01847	$I_{32}$

$$\text{Also } B_{32} = I_{32} - 1 + \frac{5 \cdot 5 \cdot 7}{5 \cdot 10} \\ = I_{32} + \frac{4 \cdot 7}{5 \cdot 10}$$

Hence the numerator of  $B_{32}$  is 10 67838 30147 86652 98863 85444 97914 26479 42017  
and the denominator is 510





CALCULATION  
OF BERNOULLI'S NUMBER  
FOR  $n = 62$ .



*Table of the values of the alternate binomial coefficients for the Index  $2n + 1 = 125$ ,  
or of the several values of the quantities  $C_r^n$  when  $n = 62$ .*

$$n = 62, 2n + 1 = 125$$

$C_r$	$r$
7750	1
96 91375	2
46906 25500	3
117 61743 44125	4
17736 70910 94050	5
17 61577 70018 40875	6
1224 97403 15126 27000	7
62320 55385 32048 98625	8
23 97508 36588 21178 64750	9
715 59315 48903 94232 15775	10
16914 02002 46820 45487 36500	11
3 21917 92460 01984 96178 00125	12
50 02109 28994 15458 63688 94250	13
641 93735 88758 31719 17341 42875	14
6870 94331 70709 71228 66992 39600	15
61852 34256 19392 87370 99034 37125	16
4 71665 45718 35584 15994 82476 00750	17
30 65825 47169 31297 03966 36094 04875	18
170 77912 58485 10610 53673 21400 13500	19
819 08296 12811 25889 76655 76099 87825	20
3396 19764 43363 75640 49548 27731 20250	21
12216 97736 11804 29497 46947 97853 36375	22
38244 45086 97822 14079 03489 32410 53000	23
1 04460 24213 63466 32604 17243 44642 59125	24
2 49510 74978 85308 13877 39472 91774 87510	25
5 22166 16188 77624 49856 53874 31881 80875	26
9 58946 66208 31863 85900 05857 23959 04500	27
15 47391 20472 51416 68156 91269 63661 18625	28
21 96116 01106 18163 05805 27355 45522 77250	29
27 43283 89856 36586 73522 85866 05169 97175	30
30 17467 21788 07033 53213 93231 82841 64000	31
29 23171 36732 19313 73425 99693 33377 83875	32
24 93894 45323 96897 03202 59878 22881 79250	33
18 73157 77414 09609 66716 26273 77063 54125	34
12 37912 96378 01133 34525 53015 70928 94900	35
7 19209 99656 23897 89425 04392 92969 28375	36
3 66927 57321 84276 67466 75695 46727 75750	37
1 64151 80907 14018 51235 12811 13009 78625	38
64283 22593 00594 66217 95226 73626 21000	39
21990 55925 01247 73095 44506 36136 05475	40
6555 45126 69748 64608 39825 74457 90250	41
1698 09882 21681 87820 24774 13865 60125	42
380 96881 92005 23669 65886 40046 45500	43
73 74553 16164 02309 09540 70604 60375	44
12 26330 18867 72518 81586 54437 61950	45
1 74311 14722 00107 18954 60915 04625	46
21056 11661 68303 95700 76267 02000	47
2147 16978 65846 78508 95935 12375	48
183 41067 39645 23348 33526 12250	49
13 00548 41538 48019 24559 12505	50
75745 39402 35761 16747 76500	51
3577 96577 44519 71160 78875	52
135 01757 63944 14006 06750	53
3 99584 72764 70196 44125	54
9064 80783 31934 39800	55
153 12175 39390 78375	56
1 85429 23159 83250	57
1529 02664 73625	58
7 97406 33500	59
2345 31275	60
3 17750	61
125	62
212 67647 93255 86539 66460 91296 44855 13215	Sum = $2^{125} - 1$

Formation of the several values of  $\frac{1}{p}(C_r^n + C_{2r}^n + C_{3r}^n + \&c.)$  when  $n = 62$ .

$$n = 62, 2n + 1 = 125$$

$r=1, p=2r+1=3$   
 $3)212\ 67647\ 93255\ 86539\ 66460\ 91296\ 44855\ 13215$   
 $70\ 89215\ 97751\ 95513\ 22153\ 63765\ 48285\ 04405$

$r=2, p=2r+1=5$   
 $96\ 91375$   
 $117\ 61743\ 44125$   
 $17\ 61577\ 70018\ 40875$   
 $62320\ 55385\ 32048\ 98625$   
 $715\ 59315\ 48903\ 94232\ 15775$   
 $3\ 21917\ 92460\ 01984\ 96178\ 00125$   
 $641\ 93735\ 88758\ 31719\ 17341\ 42875$   
 $61852\ 34256\ 19392\ 87370\ 99034\ 37125$   
 $30\ 65825\ 47169\ 31297\ 03966\ 36094\ 04875$   
 $819\ 08296\ 12811\ 25889\ 76655\ 76099\ 87825$   
 $12216\ 97736\ 11804\ 29497\ 46947\ 97853\ 36375$   
 $1\ 04460\ 24213\ 63466\ 32604\ 17243\ 44642\ 59125$   
 $5\ 22166\ 16188\ 77624\ 49856\ 53874\ 31881\ 80875$   
 $15\ 47391\ 20472\ 51416\ 68156\ 91269\ 63661\ 18625$   
 $27\ 43283\ 89856\ 36586\ 73522\ 85866\ 05169\ 97175$   
 $29\ 23171\ 36732\ 19313\ 73425\ 99693\ 33377\ 83875$   
 $18\ 73157\ 77414\ 09609\ 66716\ 26273\ 77063\ 54125$   
 $7\ 19209\ 99656\ 23897\ 89425\ 04392\ 92969\ 28375$   
 $1\ 64151\ 80907\ 14018\ 51235\ 12811\ 13009\ 78625$   
 $21990\ 55925\ 01247\ 73095\ 44506\ 36136\ 05475$   
 $1698\ 09882\ 21681\ 87820\ 24774\ 13865\ 60125$   
 $73\ 74553\ 16164\ 02309\ 09540\ 70604\ 60375$   
 $1\ 74311\ 14722\ 00107\ 18954\ 60915\ 04625$   
 $2147\ 16978\ 65846\ 78508\ 95935\ 12375$   
 $13\ 00548\ 41538\ 48019\ 24559\ 12505$   
 $3577\ 96577\ 44519\ 71160\ 78875$   
 $3\ 99584\ 72764\ 70196\ 44125$   
 $153\ 12175\ 39390\ 78375$   
 $1529\ 02664\ 73625$   
 $2345\ 31275$   
 $125$   
 $5)106\ 33823\ 96627\ 93269\ 80924\ 61347\ 30290\ 62655$   
 $21\ 26764\ 79325\ 58653\ 96184\ 92269\ 46058\ 12531$

$r=3, p=2r+1=7$   
 $46906\ 25500$   
 $17\ 61577\ 70018\ 40875$   
 $23\ 97508\ 36588\ 21178\ 64750$   
 $3\ 21917\ 92460\ 01984\ 96178\ 00125$   
 $6870\ 94331\ 70709\ 71228\ 66992\ 39600$   
 $30\ 65825\ 47169\ 31297\ 03966\ 36094\ 04875$   
 $3396\ 19764\ 43363\ 75640\ 49548\ 27731\ 20250$   
 $1\ 04460\ 24213\ 63466\ 32604\ 17243\ 44642\ 59125$   
 $9\ 58946\ 66208\ 31863\ 85900\ 05857\ 23959\ 04500$   
 $27\ 43283\ 89856\ 36586\ 73522\ 85866\ 05169\ 97175$   
 $24\ 93894\ 45323\ 96897\ 03202\ 59878\ 22881\ 79250$   
 $7\ 19209\ 99656\ 23897\ 89425\ 04392\ 92969\ 28375$   
 $64283\ 22593\ 00594\ 66217\ 95226\ 73626\ 21000$   
 $1698\ 09882\ 21681\ 87820\ 24774\ 13865\ 60125$   
 $12\ 26330\ 18867\ 72518\ 81586\ 54437\ 61950$   
 $2147\ 16978\ 65846\ 78508\ 95935\ 12375$   
 $75745\ 39402\ 35761\ 16747\ 76500$   
 $3\ 99584\ 72764\ 70196\ 44125$   
 $1\ 85429\ 23159\ 83250$   
 $2345\ 31275$   
 $7)70\ 89215\ 78675\ 93390\ 83680\ 72184\ 05035\ 55000$   
 $10\ 12745\ 11239\ 41912\ 97668\ 67454\ 86433\ 65000$

$r=5, p=2r+1=11$   
 $17736\ 70910\ 94050$   
 $715\ 59315\ 48903\ 94232\ 15775$   
 $6870\ 94331\ 70709\ 71228\ 66992\ 39600$   
 $819\ 08296\ 12811\ 25889\ 76655\ 76099\ 87825$   
 $2\ 49510\ 74978\ 85308\ 13877\ 39472\ 91774\ 87510$   
 $27\ 43283\ 89856\ 36586\ 73522\ 85866\ 05169\ 97175$   
 $12\ 37912\ 96378\ 01133\ 34525\ 53015\ 70928\ 94900$   
 $21990\ 55925\ 01247\ 73095\ 44506\ 36136\ 05475$   
 $12\ 26330\ 18867\ 72518\ 81586\ 54437\ 61950$   
 $13\ 00548\ 41538\ 48019\ 24559\ 12505$   
 $9064\ 80783\ 31934\ 39800$   
 $2345\ 31275$   
 $11)42\ 53529\ 58648\ 51550\ 74058\ 47775\ 25521\ 67840$   
 $3\ 86684\ 50786\ 22868\ 24914\ 40706\ 84138\ 33440$

$r=6, p=2r+1=13$   
 $17\ 61577\ 70018\ 40875$   
 $3\ 21917\ 92460\ 01984\ 96178\ 00125$   
 $30\ 65825\ 47169\ 31297\ 03966\ 36094\ 04875$   
 $1\ 04460\ 24213\ 63466\ 32604\ 17243\ 44642\ 59125$   
 $27\ 43283\ 89856\ 36586\ 73522\ 85866\ 05169\ 97175$   
 $7\ 19209\ 99656\ 23897\ 89425\ 04392\ 92969\ 28375$   
 $1698\ 09882\ 21681\ 87820\ 24774\ 13865\ 60125$   
 $2147\ 16978\ 65846\ 78508\ 95935\ 12375$   
 $3\ 99584\ 72764\ 70196\ 44125$   
 $2345\ 31275$   
 $13)35\ 68682\ 91584\ 31702\ 72578\ 51079\ 27414\ 78450$   
 $2\ 74514\ 07044\ 94746\ 36352\ 19313\ 79031\ 90650$

$r=8, p=2r+1=17$   
 $62320\ 55385\ 32048\ 98625$   
 $61852\ 34256\ 19392\ 87370\ 99034\ 37125$   
 $1\ 04460\ 24213\ 63466\ 32604\ 17243\ 44642\ 59125$   
 $29\ 23171\ 36732\ 19313\ 73425\ 99693\ 33377\ 83875$   
 $21990\ 55925\ 01247\ 73095\ 44506\ 36136\ 05475$   
 $2147\ 16978\ 65846\ 78508\ 95935\ 12375$   
 $153\ 12175\ 39390\ 78375$   
 $17)30\ 49622\ 80870\ 35263\ 26838\ 94883\ 80565\ 74975$   
 $1\ 79389\ 57698\ 25603\ 72166\ 99699\ 04739\ 16175$

$r=9, p=2r+1=19$   
 $23\ 97508\ 36588\ 21178\ 64750$   
 $30\ 65825\ 47169\ 31297\ 03966\ 36094\ 04875$   
 $9\ 58946\ 66208\ 31863\ 85900\ 05857\ 23959\ 04500$   
 $7\ 19209\ 99656\ 23897\ 89425\ 04392\ 92969\ 28375$   
 $12\ 26330\ 18867\ 72518\ 81586\ 54437\ 61950$   
 $3\ 99584\ 72764\ 70196\ 44125$   
 $19)16\ 78199\ 58020\ 21826\ 76234\ 05155\ 98835\ 08575$   
 $88326\ 29369\ 48517\ 19801\ 79218\ 73622\ 89925$

$r=11, p=2r+1=23$   
 $16914\ 02002\ 46820\ 45487\ 36500$   
 $12216\ 97736\ 11804\ 29497\ 46947\ 97853\ 36375$   
 $24\ 93894\ 45323\ 96897\ 03202\ 59878\ 22881\ 79250$   
 $73\ 74553\ 16164\ 02309\ 09540\ 70604\ 60375$   
 $9064\ 80783\ 31934\ 39800$   
 $23)25\ 06185\ 17613\ 41779\ 46076\ 43970\ 68761\ 52300$   
 $1\ 08964\ 57287\ 53990\ 41133\ 75824\ 81250\ 50100$



$$n = 62, 2n + 1 = 125$$

$$r=14, p=2r+1=29$$

641 93735 88758 31719 17341 42875  
 15 47391 20472 51416 68156 91269 63661 18625  
 1698 09882 21681 87820 24774 13865 60125  
 153 12175 39390 78375  
 29)15 49089 30996 66834 44888 59938 34259 00000  
 53416 87275 74718 42927 19308 21871 00000

$$r=15, p=2r+1=31$$

6870 94331 70709 71228 66992 39600  
 27 43283 89856 36586 73522 85866 05169 97175  
 12 26330 18867 72518 81586 54437 61950  
 2345 31275  
 31)27 43296 23057 49786 16751 38681 28945 30000  
 88493 42679 27412 45701 65763 91256 30000

$$r=18, p=2r+1=37$$

30 65825 47169 31297 03966 36094 04875  
 7 19209 99656 23897 89425 04392 92969 28375  
 3 99584 72764 70196 44125  
 37)7 19240 65481 71071 20306 81123 99259 77375  
 19438 93661 66785 70819 10300 64844 85875

$$r=20, p=2r+1=41$$

819 08296 12811 25889 76655 76099 87825  
 21990 55925 01247 73095 44506 36136 05475  
 2345 31275  
 41)22809 64221 14058 98985 21162 14581 24575  
 556 33273 68635 58511 83442 97916 61575

$$r=21, p=2r+1=43$$

3396 19764 43363 75640 49548 27731 20250  
 1698 09882 21681 87820 24774 13865 60125  
 43)5094 29646 65045 63460 74322 41596 80375  
 118 47201 08489 43336 29635 40502 25125

$$r=23, p=2r+1=47$$

38244 45086 97822 14079 03489 32410 53000  
 1 74311 14722 00107 18954 60915 04625  
 47)38246 19398 12544 14186 22443 93325 57625  
 813 74880 81117 96046 51541 36028 20375

$$r=26, p=2r+1=53$$

5 22166 16188 77624 49856 53874 31881 80875  
 3577 96577 44519 71160 78875  
 53)5 22166 16188 81202 46433 98394 03042 59750  
 9852 19173 37381 17857 24498 00057 40750

$$r=29, p=2r+1=59$$

21 96116 01106 18163 05805 27355 45522 77250  
 1529 02664 73625  
 59)21 96116 01106 18163 05805 28884 48187 50875  
 37222 30527 22341 74674 66591 26240 46625

$$r=30, p=2r+1=61$$

27 43283 89856 36586 73522 85866 05169 97175  
 2345 31275  
 61)27 43283 89856 36586 73522 85866 07515 28450  
 44971 86718 95681 74975 78456 82090 41450

$$r=33, p=2r+1=67$$

67)24 93894 45323 96897 03202 59878 22881 79250  
 37222 30527 22341 74674 66565 34669 87750

$$r=35, p=2r+1=71$$

71)12 37912 96378 01133 34525 53015 70928 94900  
 17435 39385 60579 34289 09197 40435 61900

$$r=36, p=2r+1=73$$

73)7 19209 99656 23897 89425 04392 92969 28375  
 9852 19173 37313 66978 42525 93054 37375

$$r=39, p=2r+1=79$$

79)64283 22593 00594 66217 95226 73626 21000  
 813 71172 06336 64129 34116 79412 99000

$$r=41, p=2r+1=83$$

83)6555 45126 69748 64608 39825 74457 90250  
 78 98134 05659 62224 19756 93668 16750

$$r=44, p=2r+1=89$$

89)73 74553 16164 02309 09540 70604 60375  
 82860 14788 35981 00107 19894 43375

$$r=48, p=2r+1=97$$

97)2147 16978 65846 78508 95935 12375  
 22 13577 09957 18335 14391 08375

$$r=50, p=2r+1=101$$

101)13 00548 41538 48019 24559 12505  
 12876 71698 40079 39847 12005

$$r=51, p=2r+1=103$$

103)75745 39402 35761 16747 76500  
 735 39217 49861 75890 75500

$$r=53, p=2r+1=107$$

107)135 01757 63944 14006 06750  
 1 26184 65083 59009 40250

$$r=54, p=2r+1=109$$

109)3 99584 72764 70196 44125  
 3665 91493 25414 64625

$$r=56, p=2r+1=113$$

113)153 12175 39390 78375  
 1 35505 97693 72375

*Table of the Factors by which the quantities  $P_r^n$  for  $n=61$  must be multiplied in order to find the corresponding quantities for  $n=62$ .*

$r = 7$ , Factor = $\frac{125.124}{111.110} = \frac{3100}{22.111}$	$r = 8$ , Factor = $\frac{125.124}{109.108} = \frac{31000}{216.109}$
$r = 9$ , Factor = $\frac{125.124}{107.106} = \frac{31000}{212.107}$	$r = 10$ , Factor = $\frac{125.124}{105.104} = \frac{3100}{52.42}$
$r = 11$ , Factor = $\frac{125.124}{103.102} = \frac{31000}{204.103}$	$r = 12$ , Factor = $\frac{125.124}{101.100} = \frac{310}{202}$
$r = 13$ , Factor = $\frac{125.124}{99.98} = \frac{31000}{196.99}$	$r = 14$ , Factor = $\frac{125.124}{97.96} = \frac{31000}{192.97}$
$r = 15$ , Factor = $\frac{125.124}{95.94} = \frac{31000}{188.95}$	$r = 16$ , Factor = $\frac{125.124}{93.92} = \frac{31000}{184.93}$
$r = 17$ , Factor = $\frac{125.124}{91.90} = \frac{3100}{18.91}$	$r = 18$ , Factor = $\frac{125.124}{89.88} = \frac{31000}{176.89}$
$r = 19$ , Factor = $\frac{125.124}{87.86} = \frac{31000}{172.87}$	$r = 20$ , Factor = $\frac{125.124}{85.84} = \frac{3100}{42.34}$
$r = 21$ , Factor = $\frac{125.124}{83.82} = \frac{31000}{164.83}$	$r = 22$ , Factor = $\frac{125.124}{81.80} = \frac{1550}{648}$
$r = 23$ , Factor = $\frac{125.124}{79.78} = \frac{31000}{156.79}$	$r = 24$ , Factor = $\frac{125.124}{77.76} = \frac{31000}{152.77}$
$r = 25$ , Factor = $\frac{125.124}{75.74} = \frac{310}{111}$	$r = 26$ , Factor = $\frac{125.124}{73.72} = \frac{31000}{144.73}$
$r = 27$ , Factor = $\frac{125.124}{71.70} = \frac{3100}{994}$	$r = 28$ , Factor = $\frac{125.124}{69.68} = \frac{31000}{136.69}$
$r = 29$ , Factor = $\frac{125.124}{67.66} = \frac{31000}{132.67}$	$r = 30$ , Factor = $\frac{125.124}{65.64} = \frac{3100}{832}$
$r = 31$ , Factor = $\frac{125.124}{63.62} = \frac{1000}{252}$	$r = 32$ , Factor = $\frac{125.124}{61.60} = \frac{3100}{732}$
$r = 33$ , Factor = $\frac{125.124}{59.58} = \frac{31000}{116.59}$	$r = 34$ , Factor = $\frac{125.124}{57.56} = \frac{31000}{112.57}$
$r = 35$ , Factor = $\frac{125.124}{55.54} = \frac{3100}{594}$	$r = 36$ , Factor = $\frac{125.124}{53.52} = \frac{31000}{104.53}$
$r = 37$ , Factor = $\frac{125.124}{51.50} = \frac{310}{51}$	$r = 38$ , Factor = $\frac{125.124}{49.48} = \frac{31000}{96.49}$
$r = 39$ , Factor = $\frac{125.124}{47.46} = \frac{31000}{92.47}$	$r = 40$ , Factor = $\frac{125.124}{45.44} = \frac{3100}{396}$
$r = 41$ , Factor = $\frac{125.124}{43.42} = \frac{31000}{84.43}$	$r = 42$ , Factor = $\frac{125.124}{41.40} = \frac{3100}{328}$
$r = 43$ , Factor = $\frac{125.124}{39.38} = \frac{31000}{76.39}$	$r = 44$ , Factor = $\frac{125.124}{37.36} = \frac{31000}{72.37}$
$r = 45$ , Factor = $\frac{125.124}{35.34} = \frac{3100}{238}$	$r = 46$ , Factor = $\frac{125.124}{33.32} = \frac{31000}{64.33}$
$r = 47$ , Factor = $\frac{125.124}{31.30} = \frac{100}{6}$	$r = 48$ , Factor = $\frac{125.124}{29.28} = \frac{31000}{56.29}$
$r = 49$ , Factor = $\frac{125.124}{27.26} = \frac{31000}{52.27}$	$r = 50$ , Factor = $\frac{125.124}{25.24} = \frac{310}{12}$
$r = 51$ , Factor = $\frac{125.124}{23.22} = \frac{31000}{44.23}$	$r = 52$ , Factor = $\frac{125.124}{21.20} = \frac{3100}{84}$
$r = 53$ , Factor = $\frac{125.124}{19.18} = \frac{31000}{684}$	$r = 54$ , Factor = $\frac{125.124}{17.16} = \frac{31000}{544}$
$r = 55$ , Factor = $\frac{125.124}{15.14} = \frac{3100}{42}$	$r = 56$ , Factor = $\frac{125.124}{13.12} = \frac{31000}{312}$
$r = 57$ , Factor = $\frac{125.124}{11.10} = \frac{3100}{22}$	$r = 58$ , Factor = $\frac{125.124}{9.8} = \frac{31000}{144}$
$r = 59$ , Factor = $\frac{125.124}{7.6} = \frac{31000}{84}$	$r = 60$ , Factor = $\frac{125.124}{5.4} = \frac{3100}{4}$
$r = 61$ , Factor = $\frac{125.124}{3.2} = \frac{31000}{12}$	



*The following extract from the calculations for  $B_{61}$  supplies the further data which are required in making the similar calculations for  $B_{62}$ .*

*Table of the products  $P_r^n$  for  $n = 61$ , and calculation of the quantities  $I_n$  and  $B_n$ .*

$n = 61$		$P_r$	$r$
		964 96341 45012 37140	7
		964 89657 65941 44480 78045	9
		709 87762 29656 03133 39385 12416	11
		446 32904 46564 67648 64169 13414 48289	13
		238 13879 23030 96548 04209 62125 83207 39024	15
		107 06939 54703 19032 58969 74701 13695 04939 02335	17
		40 25652 28249 10002 12635 23598 54178 27001 58963 45042	19
		12 55182 69448 74874 88060 27995 11438 03444 11435 21755 26595	21
		3 21576 40020 43518 49711 48609 93756 17416 30320 44444 26034 94720	23
		67013 45301 04531 62370 59301 99435 73390 60666 99036 42526 75425 75320	25
		11231 92690 01350 11344 11384 88426 10111 02042 63460 59712 86463 90646 44690	27
		1495 24216 89836 15461 98946 23048 42766 90639 91405 60304 98194 27552 08337 44768	29
		155 88977 58940 11502 64044 87592 68543 79442 43154 07109 74300 17982 62640 39210 01200	31
		12 52735 11130 65823 80947 92554 38160 79807 93537 05108 42554 57225 79654 88308 53904 41190	33
		76200 72588 67366 51664 72332 20669 16734 05384 05765 11897 06029 79475 60838 23923 30496 01586	35
		3436 04646 97275 63168 89528 79432 85080 48564 67069 85420 40166 55083 75038 77037 44549 30465 42575	37
		112 10695 64594 13504 42139 70913 71749 31071 09518 52483 41211 65312 62173 47670 44666 56845 56543 86100	39
		2 57214 84207 01260 94423 04144 67701 47558 15044 83117 16659 84555 02098 71789 07406 75788 13556 63504 40576	41
		4011 14723 17325 72699 40249 05126 47523 41384 39220 48875 47894 38625 57212 13956 40395 37641 30013 25696 79394	43
		40 79437 80361 27635 97401 30647 51948 92803 78672 37883 93735 67400 74226 47306 81895 83279 14464 97593 68619 21663	45
		25705 59787 87797 26191 94794 17115 04630 03419 37495 12225 69774 98915 60970 10378 11301 69297 37355 62468 49910 70920	47
		94 01591 50554 71453 90027 46633 07601 64638 39147 39457 95157 51563 74099 01857 13757 96469 23049 28627 81245 98033 10917	49
		18314 01945 38397 81142 51756 35540 10858 11425 38938 64976 87217 55946 03250 40950 35753 00762 30167 14245 14457 60953 83690	51
		16 87872 33205 42521 24018 73620 52220 43451 02967 59560 37380 91077 17414 07192 86078 91797 33570 62616 16931 13720 73193 08800	53
		618 59772 65027 85766 57268 29020 42958 36182 03055 01314 74215 62227 37323 11466 33589 83982 33494 76502 03407 40119 24748 31132	55
		6810 92549 60879 33598 99438 14748 05752 18187 49591 64300 62439 20770 82079 77657 98879 69766 67926 76502 85769 43176 51024 62060	57
		13215 03881 30741 91631 57225 17932 37777 11664 03691 29995 67059 46701 18170 63553 01176 06592 67910 74055 83529 45784 76509 00402	59
		20661 62484 19137 85710 31655 46598 32491 46638 75498 17026 16147 84648 68636 76909 76794 00194 28931 54031 89899 63234 14415 30589	Sum

$r$	$P_r$	$r$
8	3 31320 18836 89997 72019	8
10	2 66093 72033 65962 93743 29234	10
12	1 81615 29323 22841 13916 65975 29500	12
14	1 05278 19363 60383 00590 50922 84521 85704	14
16	51610 87066 84400 26912 81306 11708 43921 18731	16
18	21241 16304 99659 31737 15459 55819 22481 50881 09376	18
20	7280 72679 73513 70244 59338 72132 63345 64463 36534 23148	20
22	2060 26085 99438 35927 83133 80731 79420 81422 03431 02317 20660	22
24	476 68199 69471 46106 12987 81829 82540 47419 26264 52866 50466 79083	24
26	89 21905 44597 87914 19855 84927 97629 57046 17662 79931 87388 00141 65854	26
28	13 34911 68626 82125 54426 67263 91301 27021 31250 59921 40779 48817 63530 01597	28
30	1 57559 69464 90906 02362 51676 66589 32518 95763 10754 35375 45346 98938 05086 49552	30
32	14452 36699 93578 17658 78109 10421 03333 08814 63116 74540 96649 31618 72384 39026 45205	32
34	1012 89026 20578 31483 39325 62887 20505 88928 48887 08759 34066 15643 40587 25845 19619 98600	34
36	53 19595 19372 08958 57180 51919 28203 98358 57851 14947 21065 36321 97658 24055 41400 85654 11943	36
38	2 04708 84567 33692 18114 19357 71372 08907 73807 56096 74038 64311 32708 35093 50374 72353 40000 91120	38
40	5622 61071 38888 61163 17544 00695 22634 93248 12401 70831 89557 90085 04790 54505 86023 95045 20787 48165	40
42	106 85138 02205 80828 46327 85065 45356 25477 14586 95071 39929 55833 42462 87931 96338 41268 67903 68058 56640	42
44	1 35335 92369 91826 49507 34982 43435 24030 17278 74067 66018 60929 96796 89030 65303 15111 96691 82485 08229 42176	44
46	1091 20035 25033 87814 43607 29215 15664 30791 00522 59675 08269 86975 14649 40960 64551 39142 55673 78451 76458 52586	46
48	5 28717 88547 23215 68582 24341 28297 28291 56152 30058 71218 77129 87692 21121 55475 27071 50118 75363 73234 51919 59398	48
50	1428 87056 91956 77753 33416 02807 48407 75074 49519 52390 64650 96383 18658 97527 67379 12344 56280 09008 07986 35403 32328	50
52	1 94837 80347 27439 30797 92842 05773 52990 57895 78308 19504 95599 03524 06683 41684 70820 08271 58896 19768 45591 52241 61715	52
54	116 29171 13142 05062 45676 86666 84610 98972 68332 81333 06936 16842 53516 90349 91744 44337 00067 76452 46815 39223 10462 17076	54
56	2444 40510 00611 34277 34348 19912 07637 33051 80859 05140 55988 60047 79577 24735 84269 57353 60541 04881 16412 80092 85863 28123	56
58	12421 63859 33413 08160 25365 40853 53199 76473 81555 06485 50749 40725 16944 15022 61000 66767 25271 99148 83192 35078 83636 21782	58
60	6694 81687 21005 57718 07023 47327 93924 32961 18028 34525 45701 69446 00742 51674 66882 21113 54067 02661 35387 62270 41926 67156	60
Sum	21679 11499 65386 68639 52347 37280 90301 99388 13670 18402 89434 37562 09528 52868 66850 50666 32631 09490 13249 10031 07505 18421	Sum
$F_{61}$	2 38586 80524 96330 07051 54180 90465 82983	$F_{61}$
123)	21679 11499 65386 68639 52347 37280 90301 99388 13670 18402 89434 37562 09528 52868 66852 89253 13156 05820 20300 64211 97971 01404	
	20661 62434 19137 31655 46598 32491 46638 75498 17026 16147 84648 68636 76909 76794 00194 28931 54031 89899 63234 14415 30589	
	1017 49015 46248 82929 20691 90682 57810 52749 38172 01376 73286 52913 40891 75958 90058 89058 84224 51788 30401 00977 83555 70815	$P_{61} = 123 I_{61}$
	8 27227 76798 77096 98542 21062 45998 45957 31204 65051 84335 66283 84885 84472 02350 07188 81721 85613 01633 96614 27405	$I_{61}$

$$B_{61} = I_{61} + 1 - \frac{5}{6} = I_{61} + \frac{1}{6}.$$

Also

Hence the numerator of  $B_{61}$  is

49 63366 60792 62581 91233 26374 75990 75743 87227 90311 06013 97703 09311 79315 06832 14100 43132 90331 13678 09803 79685 64431

and the denominator is

The numerator should be divisible by 61.

By actual division we find the quotient to be

81366 66570 37091 50676 28301 22557 22553 17823 40824 77147 77011 52611 66874 01751 34657 38412 01480 83830 78819 24257 14171

without any remainder. Hence the test is satisfied.



Putting  $n = 62$  in the general formula for  $I_n$ , the equation for finding  $I_{62}$  is

$$125 I_{62} = (C_1^{62} I_1 + C_3^{62} I_3 + \&c. + C_{61}^{62} I_{61}) \\ - (C_2^{62} I_2 + C_4^{62} I_4 + \&c. + C_{60}^{62} I_{60}) - F_{62}.$$

Table of the products  $P_r^n$  or  $C_r^n I_r$  for  $n = 62$ , and calculation of the quantities  $I_{62}$  and  $B_{62}$ .

$n = 62$

$r$	$P_r$
7	1224 97403 15126 27000
9	1318 62960 12351 64825 61250
11	1047 31611 99283 12256 57764 08000
13	713 05918 28669 60263 49682 70245 77250
15	413 34380 85888 01399 17721 06713 37034 10400
17	202 03438 70321 17827 24545 91925 22866 08858 95750
19	83 39696 65578 86264 76322 66209 22181 66068 51635 05500
21	28 58555 94542 40458 51444 95140 21053 41372 87282 67294 53750
23	8 08898 76714 82398 03720 87545 28273 40141 63107 25233 04696 80000
25	1 87154 68858 77520 75089 04356 92173 67127 07033 93705 33182 82720 57200
27	35029 14828 00991 29946 43152 05353 03163 14217 47211 11780 56376 36824 93500
29	5241 12474 42890 18466 94632 87483 18156 27525 70508 10657 44462 06932 90192 32000
31	618 61022 18016 32946 98590 77748 75173 78739 80770 12340 25000 71359 62858 69881 00000
33	56 74282 35688 25327 01546 71125 92487 54244 00883 77901 98596 10461 67343 85967 95884 97500
35	3 97680 55597 45515 49091 99040 13593 29756 84664 27393 71853 34498 92886 17169 26199 06629 03900
37	20885 77265 91283 25144 26547 57336 93626 48138 19444 21182 83365 30901 22784 68388 39417 34201 60750
39	803 72702 36451 93949 36709 29307 41033 44866 77861 76453 69463 74812 96803 37137 79986 96163 85952 75000
41	22 07547 09417 88230 69522 22725 63329 38621 99997 16075 57158 14287 27868 28754 51165 41924 75153 84450 88000
43	41951 94473 13460 70742 73859 84791 07026 25815 16813 47887 93767 19768 12947 47857 12637 20270 00813 41633 13500
45	531 35534 41680 49039 99764 91627 35469 23074 53295 69076 40498 27488 65975 06937 55786 05736 75804 30842 13107 44350
47	4 28426 63131 29954 36532 46569 51917 43833 90322 91585 37094 96249 81926 82835 06301 88361 54956 22593 74474 98511 62000
49	2075 84997 62960 22130 27671 97738 85791 33753 65790 05125 71141 72703 68283 17358 45083 26599 81857 46055 68821 50303 69250
51	5 61002 57220 26019 91519 80678 87098 18776 22714 49701 72216 44016 14947 63599 50060 35912 28884 73499 49291 97812 14989 07500
53	764 97137 85625 99647 25849 15549 98294 54651 92975 82414 60245 95602 92158 23068 25214 11867 55393 37574 93399 49331 41792 00000
55	45658 40362 28246 63723 22183 32460 27879 08673 68346 20850 01629 26306 11944 17755 36392 93934 24572 24135 84831 99277 79042 02600
57	9 59721 31990 32997 34403 75375 32680 83261 99147 15186 05997 07342 90433 83968 51807 51230 12577 53316 39039 03874 47599 17105 63000
59	48 76978 60958 69040 54508 80720 94091 79650 18870 76551 17449 86231 87340 86782 15992 45548 13964 90868 53939 21585 63425 21180 05500
61	26 28516 23278 09475 67117 87425 96660 10529 35902 77702 23226 56866 92973 03712 27159 85467 35342 46671 19785 35941 92741 85579 38750
Sum	85 11645 16809 96562 49020 79663 81837 01215 24471 83370 44978 75762 49844 39975 60548 91277 44873 82476 22450 02809 87250 27463 53200

8	4 36243 87697 24342 90375	$P'$	8
10	3 78548 77893 70185 48811 44975		10
12	2 78716 53911 88518 57990 91348 22500		12
14	1 75237 54310 12235 45871 22992 27887 54125		14
16	93497 95410 94928 92378 28453 11066 01306 49875		16
18	42037 54178 68324 74709 63945 75484 93164 37520 04000		18
20	15805 49934 99924 70418 93522 43425 18467 43582 93596 72100		20
22	42037 54178 68324 74709 63945 75484 93164 37520 04000		22
24	1262 57193 31306 84320 74728 50927 73304 40020 26162 02910 25672 46375		24
26	263 10794 21854 97161 07261 35156 70330 92422 63878 24298 71041 80125		26
28	44 09874 49641 03355 91136 70628 86864 80995 58445 07413 00528 99973 00663 94875		28
30	5 87061 36227 42558 50148 80045 26955 41837 46232 95599 16206 61749 59985 54841 50975		30
32	61205 37936 88650 74784 45544 02056 28869 63559 23035 39722 67230 71062 90152 47243 17125		32
34	4918 48341 53810 73932 51737 85949 77393 88593 85259 98048 17677 13807 26535 87280 87127 12500		34
36	299 17897 49734 17582 67887 53537 32642 14280 82979 97707 46194 89474 10632 33983 64192 04513 37125		36
38	13 49059 14433 11321 77198 12944 11678 30812 04939 28358 62074 39126 51776 97257 35887 84641 87931 17500		38
40	44015 38690 16552 26277 38349 54937 37798 71386 82942 66613 32397 70867 79925 98404 46147 08687 23336 34625		40
42	1009 87584 96457 33439 74440 05191 78671 92009 61035 20491 88358 63059 80594 28625 26369 14429 58845 76163 28000		42
44	15 74854 96797 09692 69792 73444 24359 02753 51216 57694 24390 72383 26089 93975 31680 81257 87329 79368 45012 04000		44
46	16016 67184 07220 74927 80220 67078 53027 24678 58049 47882 36915 70184 44191 14479 17184 24914 42181 49023 43851 46125		46
48	100 92521 21283 37245 23429 52327 44590 99161 58079 62943 39767 18612 18262 65251 35303 81290 97094 43519 52136 75805 05750		48
50	36912 48970 42216 75294 46580 72526 67200 22757 79254 36758 36816 56565 65356 86131 57294 02234 53902 32708 71089 14585 85140		50
52	71 90442 74720 84069 69923 54885 46404 07985 65201 51850 05540 04250 11007 22840 38364 23122 10022 92597 77169 20639 51773 98625		52
54	6626 91737 26844 79662 05850 83794 53935 07634 52788 99494 76141 95070 93794 13322 50142 91262 90626 28725 20724 94331 32954 58375		54
56	2 42873 38365 99203 92941 17930 04084 51145 01942 52021 13324 86046 84236 11841 88497 19092 24236 43501 64474 64092 39995 56928 58375		56
58	26 74102 75273 31982 84499 05053 23635 36060 46446 40326 46185 64108 50557 31032 34034 09865 95728 01609 27873 53908 85027 27241 33625		58
60	51 88483 07587 79322 31504 43191 79152 91355 44914 71967 57229 18813 20655 75450 47868 33713 62994 01945 62549 25407 59574 93170 45900		60
Sum	81 12158 60420 69598 79225 90120 85689 41029 32563 98786 56239 85421 01781 36936 61135 01499 75370 26254 19489 19026 62190 99866 38965		Sum
$P'_{68}$	9 53068 50542 05310 40997 94772 15321 76735		$P'_{68}$

$$P'_{125} = 125 I_{68}^{1/12}$$

$$B_{68} = I_{68} - 1 + \frac{31}{30} = I_{68} + \frac{1}{30}.$$

Also

Hence the numerator of  $B_{68}$  is

and the denominator is

30

This numerator should be divisible by 31.

By actual division we find the quotient to be

3092 79920 43505 52540 34757 75195 98143 37485 79816 13332 17215 54694 68152 55995 46243 36613 36818 16756 00331 24105 44869 22871 without any remainder. Hence the test is satisfied.





TABLE OF BERNOULLI'S NUMBERS  
EXPRESSED AS VULGAR FRACTIONS.



Table of Bernoulli's Numbers.

Numerator	Denominator	n	Numerator	Denominator	n
1	6	1	2 37494 61029	870	14
1	30	2	861 58412 76005	14322	15
1	42	3	770 93210 41217	510	16
1	30	4	257 76878 58367	6	17
5	66	5	26315 27155 30534 77373	19 19190	18
691	2730	6	2 92999 39138 41559	6	19
7	6	7	2 61082 71849 64491 22051	13530	20
3617	510	8	15 20097 64391 80708 92691	1806	21
43867	798	9	278 33269 57930 10242 35023	690	22
1 74611	330	10	5964 51111 59391 21632 77961	282	23
8 54513	138	11	560 94033 68997 81768 62491 27547	46410	24
2363 64091	2730	12	49 50572 05241 07964 82124 77525	66	25
85 53103	6	13	80116 57181 35489 95734 79249 91853	1590	26
			29 14996 36348 84862 42141 81238 12691	798	27
			2479 39292 93132 26753 68541 57396 63229	870	28
			84483 61334 88800 41862 04677 59940 36021	354	29
			121 52331 40483 75357 20403 04994 07982 02460 41491	537 86730	30
			123 00585 43408 68585 41953 03985 74033 86151	6	31
			10 67838 30147 86652 98863 85444 97914 26479 42017	510	32
			1 47260 00221 26335 65405 16194 28551 93234 22418 99101	64722	33
			7877 31308 58718 72814 19091 49208 47460 62443 47001	30	34
			1505 38134 73333 67003 80307 65673 77857 20851 14381 60235	4686	35
			58279 54961 66994 41104 38277 24464 10673 65282 48330 18442 60429	1401 00870	36
			34152 41728 92211 68014 33007 37314 72635 18668 83077 83087	6	37
			246 55088 82593 53727 07687 19604 05851 99904 36526 78288 63801	30	38
			41 48463 65575 40082 82951 79035 54954 20734 92199 37537 24004 83487	3318	39
			4 60378 42994 79457 64693 55749 69019 04684 97942 57872 75128 89196 56867	2 30010	40
			1 67701 41491 85145 83682 31545 09786 26990 02077 36027 57025 34148 81613	498	41
			20 24576 19593 52903 60231 13116 01117 31009 98991 73911 98090 87728 10839 32477	34 04310	42
			660 71461 94176 78653 57384 78474 26261 49627 78306 86653 38893 17619 96983	6	43
			13114 20488 67401 75079 95511 42401 93118 43345 75027 55720 28644 29691 98905 74047	61410	44
			117 90572 79021 08279 98841 23351 24921 53837 75254 94066 96471 16231 54521 57279 22535	2 79118	45
			129 55859 48207 53752 79894 27828 53857 67496 59341 48371 94351 43023 31632 68299 46247	1410	46
			122 08138 06579 74446 96073 01679 41320 12039 58508 41320 26916 21436 21510 52846 49447	45 01770	47
			2 11600 44959 72665 13097 59772 81098 24233 67304 39543 89060 23415 06387 33420 05066 83499 87259	6	48
			67 90826 06729 05495 62405 11175 46403 60560 73421 93728 50448 75090 73961 24999 29470 58239	33330	49
			945 98037 81912 21252 95227 43306 94937 21872 70284 15330 66936 13338 56962 01311 39541 51972 47711	4326	50
			32040 19410 86090 70782 43020 78211 62417 75491 81719 71527 17450 67900 25010 86861 53083 66781 58791	1590	51
			31 95336 31363 83001 12871 03352 79617 42746 71189 06067 82727 38332 10347 01628 49568 36554 97212 24053	642	52
			3637 39031 72617 41440 81518 20151 59342 71692 31298 64058 16900 33930 81637 82818 79873 38620 23465 72901	2091 91710	53
			34 69342 24784 78287 89552 08865 93238 52541 39976 67857 60491 14687 00058 91371 50126 63197 24897 59230 65973 38057	1518	54
			7645 99294 04847 42892 24813 42467 24347 50032 87524 13412 30790 66835 93870 75979 76062 69585 77597 79302 17515	16 71270	55
			26508 79602 15509 97133 52597 21408 51620 14443 15149 91925 09896 45178 84276 80966 75651 48755 15366 78120 35526 00109	42	56
			217 37832 31936 91633 33310 76108 66529 91475 72115 66790 90831 56080 61101 14933 60548 42345 93650 90418 86185 62649	1770	57
			30 95539 16571 84297 69125 13458 03384 14168 69004 12806 43298 44245 50404 57210 08957 52457 19682 71388 19959 57547 52259	6	58
			36 69631 19969 71311 15349 47151 58558 50066 84606 36108 06992 04301 05944 06764 14485 04580 64618 89371 77035 45170 95799	23282 55930	59
			515 07486 52507 91090 61843 99685 78499 83274 09517 03532 62675 21309 28691 67199 29747 49229 85358 81132 93670 77682 67780 32820 70131	6	60
			49 63366 60792 62581 91233 26374 75990 75743 87227 90311 06013 97703 99311 79315 06832 14100 43132 90331 13678 09803 79685 64431	30	61
			95876 77533 42471 28750 77490 31075 42444 62057 88300 13297 33681 95535 12729 35859 33544 41363 19436 10268 47268 90946 09001		62

## APPENDIX II.

ON THE MEAN PLACES OF 84 FUNDAMENTAL STARS, AS DERIVED FROM THE PLACES GIVEN IN THE GREENWICH CATALOGUES FOR 1840 AND 1845, WHEN COMPARED WITH THOSE RESULTING FROM BRADLEY'S OBSERVATIONS. BY PROFESSOR J. C. ADAMS, M.A., F.R.S.

### INTRODUCTION.

The present Appendix contains the formulæ and instructions which I drew up, many years ago, for the formation of a proposed New Fundamental Catalogue, to be used in the computation of the Star places given in the Nautical Almanac. The proposed plan was eagerly accepted by my friend, the late Lieutenant Stratford, who was then the superintendent, and my instructions were ably carried out by Mr R. Farley, then the principal assistant in the Nautical Almanac Office. The mean places were thus calculated for the beginning of each of Bessel's so called fictitious years from 1830 to 1870. The results for the years from 1857 to 1870 inclusive have already appeared in the several volumes of the Nautical Almanac. It has been thought desirable to collect together these results as well as those for the previous years, so as to exhibit at one view a set of mean places of each star, for the beginning of each year from 1830 to 1870, founded on consistent elements. It should be remarked that in all these calculations the actual proper motion of each star is supposed to be uniform and to take place in a fixed great circle. Hence no attempt is made to take into account the variability in the observed proper motions of Sirius and Procyon. Indeed one of the principal objects which I had in view in the formation of this Catalogue was to test how far the observed proper motions of those stars which had been long and carefully observed, could be reconciled with the hypothesis that the proper motion, when referred to the equator or ecliptic of a given date, was really uniform.

The rule laid down in my instructions to Mr Farley embodies a very simple mode of representing the apparent variability of proper motion arising from the change of position of the great circles to which the star is referred, whenever the star is not very near to the pole.

When the star is very near the pole, the Right Ascension and Declination for the time  $1800 + t$  when referred to the Equator and Equinox of 1800 is first found by adding the proper motions in R.A. and Decl. for  $t$  years to the Right Ascension and Declination for 1800, and then this Right Ascension and Declination is converted into the corresponding Right Ascension and Declination referred to the Equator and Equinox of  $1800 + t$  by the proper Trigonometrical formulæ given below. These formulæ are founded upon the elements of precession given by Dr Peters in his classical work "Numerus Constans Nutationis." It should be noticed that the corresponding formulæ given by Mr Carrington at p. xxx of the Introduction to his valuable Catalogue of Circumpolar Stars are not sufficiently accurate. The quantities which he denotes by  $z + \nu$ ,  $z' - \nu'$  and  $\theta$ , and which he employs in reducing the place of a star from one epoch  $1800 + t$  to another  $1800 + t'$ , ought to vanish identically when  $t = t'$ , whereas, according to Mr Carrington's Table of Precession Constants, when  $t = t' = 55$ , the value of  $z + \nu$  is  $-0''.73$  and that of  $z' - \nu'$  is  $+0''.73$ .

In the rule which I gave to Mr Farley for forming the value of the secular variation of the Precession to be employed in reducing the observed Right Ascension and Declina-



tion from 1840 to 1845, it is not taken into account that different Elements of Precession are employed by Argelander and Bessel from those which are employed in the Nautical Almanac. The slight inaccuracy thence arising will, however, scarcely be appreciable.

It should be remarked that the Polar Star 51 Cephei was not observed by Bradley, and consequently that this star, although included among the 84 Stars to which Mr Farley's calculations refer, does not, properly speaking, fall within the scope of my plan. The coordinates of this star for 1800, which I gave to Mr Farley as part of his fundamental data, were the means of two discordant determinations of those elements by Piazzzi. Hence it is not surprising that the predicted places of this star when tested by comparison with more recent observations, should prove to be sensibly in error.

The following Table gives the places and the proper motions for 1800 of the remaining 83 stars embraced in the calculations.

MEAN PLACES AND ANNUAL PROPER MOTIONS FOR 1800, DEDUCED FROM PLACES FOR 1755 AND 1845 AND PRECESSIONS FOR 1755, 1800 AND 1845.

Name of Star	Mean R.A. 1800.0	Annual Proper Motion	Mean Decl. 1800.0	Annual Proper Motion
	<i>h.</i> <i>m.</i> <i>s.</i>	<i>s.</i>	<i>°</i> <i>'</i>	<i>"</i>
$\gamma$ Pegasi	0. 2. 57,112	-0,00087	14. 4. 16,02	-0,0193
$\alpha$ Cassiop.	0. 29. 14,688	+0,00610	55. 26. 18,02	-0,0393
$\beta$ Ceti	0. 33. 32,660	+0,01291	-19. 5. 11,77	+0,0207
Polaris	0. 52. 25,375	+0,08822	88. 14. 24,49	+0,0055
$\theta^1$ Ceti	1. 14. 1,762	-0,00665	-9. 13. 10,81	-0,2204
$\alpha$ Arietis	1. 55. 55,763	+0,01290	22. 30. 34,96	-0,1487
$\gamma$ Ceti	2. 32. 57,049	-0,01047	2. 23. 6,73	-0,1823
$\alpha$ Ceti	2. 51. 50,367	-0,00277	3. 17. 47,92	-0,1114
$\alpha$ Persei	3. 10. 7,011	+0,00288	49. 8. 11,48	-0,0487
$\eta$ Tauri	3. 35. 37,319	-0,00031	23. 28. 30,58	-0,0600
$\gamma^1$ Eridani	3. 48. 42,288	+0,00259	-14. 5. 13,39	-0,1162
$\alpha$ Tauri	4. 24. 27,571	+0,00423	16. 5. 39,11	-0,1747
$\alpha$ Aurigæ	5. 1. 56,233	+0,00863	45. 46. 38,07	-0,4294
$\beta$ Orionis	5. 4. 55,918	-0,00090	-8. 26. 37,83	-0,0202
$\beta$ Tauri	5. 13. 39,578	+0,00157	28. 25. 25,58	-0,1980
$\delta$ Orionis	5. 21. 47,582	+0,00113	-0. 27. 32,14	-0,0380
$\alpha$ Leporis	5. 23. 54,707	+0,00167	-17. 58. 33,48	+0,0042
$\epsilon$ Orionis	5. 26. 4,201	-0,00091	-1. 20. 29,95	-0,0148
$\alpha$ Orionis	5. 44. 20,863	+0,00108	7. 21. 24,58	-0,0026
$\mu$ Geminorum	6. 10. 51,481	+0,00540	22. 36. 7,10	-0,1269
$\alpha$ Can. Maj.	6. 36. 20,106	-0,03520	-16. 27. 7,75	-1,2273
$\epsilon$ Can. Maj.	6. 50. 46,005	+0,00075	-28. 42. 32,65	-0,0109
$\delta$ Geminorum	7. 8. 9,908	+0,00007	22. 20. 13,49	-0,0160
$\alpha^2$ Geminorum	7. 21. 48,902	-0,01238	32. 18. 43,73	-0,0758
$\alpha$ Can. Min.	7. 28. 49,438	-0,04674	5. 43. 35,76	-1,0351
$\beta$ Geminorum	7. 33. 3,462	-0,04772	28. 29. 46,37	-0,0619
15 Argus	7. 59. 1,667	-0,00615	-23. 44. 11,91	+0,0668
$\epsilon$ Hydræ	8. 36. 10,393	-0,01223	7. 8. 34,54	-0,0384
$\iota$ Ursæ Maj.	8. 45. 26,714	-0,04659	48. 48. 57,75	-0,2769
$\alpha$ Hydræ	9. 17. 45,456	-0,00214	-7. 47. 56,31	+0,0322
$\theta$ Ursæ Maj.	9. 19. 23,808	-0,10677	52. 34. 46,70	-0,5656
$\epsilon$ Leonis	9. 34. 28,320	-0,00402	24. 41. 15,97	-0,0182
$\alpha$ Leonis	9. 57. 42,369	-0,01770	12. 56. 19,30	+0,0086
$\alpha$ Ursæ Maj.	10. 51. 15,542	-0,01647	62. 49. 38,58	-0,0888
$\delta$ Leonis	11. 3. 27,011	+0,01167	21. 37. 1,82	-0,1441
$\delta$ Hyd. & Crateris	11. 9. 21,011	-0,00876	-13. 41. 52,38	+0,1777
$\beta$ Leonis	11. 38. 50,858	-0,03532	15. 41. 21,56	-0,1022
$\gamma$ Ursæ Maj.	11. 43. 14,559	+0,01142	54. 48. 24,17	-0,0042
$\beta$ Corvi	12. 23. 54,679	-0,00737	-22. 17. 19,90	-0,0673
12 Can. Ven.	12. 46. 38,984	-0,02185	39. 24. 4,58	+0,0573
$\alpha$ Virginis	13. 14. 40,472	-0,00445	-10. 6. 46,22	-0,0386
$\eta$ Ursæ Maj.	13. 39. 38,578	-0,01176	50. 18. 57,68	-0,0231
$\eta$ Bootis	13. 45. 9,590	-0,00362	19. 24. 20,17	-0,3543
$\alpha$ Bootis	14. 6. 32,585	-0,08003	20. 13. 46,04	-1,9747
$\epsilon$ Bootis	14. 36. 15,145	-0,00467	27. 55. 28,28	+0,0046
$\alpha^s$ Libræ	14. 39. 50,311	-0,00927	-15. 12. 6,88	-0,0592
$\beta$ Ursæ Min.	14. 51. 26,890	-0,00565	74. 58. 23,66	-0,0361

MEAN PLACES AND ANNUAL PROPER MOTIONS FOR 1800, DEDUCED FROM PLACES FOR 1755 AND 1845 AND PRECESSIONS FOR 1755, 1800 AND 1845.

Name of Star	Mean R.A. 1800.0	Annual Proper Motion	Mean Decl. 1800.0	Annual Proper Motion
	<i>h m. s.</i>	<i>s.</i>	<i>° ' "</i>	<i>"</i>
$\beta$ Libræ	15. 6. 15,726	-0,00768	- 8. 38. 7,19	-0,0146
$\alpha$ Cor. Bor.	15. 26. 13,406	+0,00813	27. 23. 44,55	-0,0730
$\alpha$ Serpentis	15. 34. 25,570	+0,00744	7. 3. 51,91	+0,0553
$\beta^1$ Scorpii	15. 53. 49,729	-0,00131	-19. 14. 44,95	-0,0202
$\delta$ Ophiuchi	16. 3. 52,659	-0,00524	- 3. 10. 6,94	-0,1222
$\alpha$ Scorpii	16. 17. 10,043	-0,00195	-25. 58. 28,37	-0,0287
$\epsilon$ Ursæ Min.	17. 6. 57,962	+0,01472	82. 20. 33,63	-0,0012
$\alpha$ Herculis	17. 5. 31,976	-0,00193	14. 37. 44,02	+0,0441
$\beta$ Draconis	17. 25. 55,273	-0,00284	52. 27. 17,71	+0,0027
$\alpha$ Ophiuchi	17. 25. 39,375	+0,00604	12. 42. 58,90	-0,2101
$\gamma$ Draconis	17. 51. 57,881	+0,00077	51. 31. 5,12	-0,0396
$\mu^1$ Sagittarii	18. 1. 48,341	-0,00313	-21. 5. 48,16	-0,0063
$\alpha$ Lyræ	18. 30. 10,051	+0,01747	38. 36. 19,75	+0,2854
$\delta$ Ursæ Min.	18. 36. 38,748	+0,03237	86. 33. 43,42	+0,0231
$\beta$ Lyræ	18. 42. 41,906	-0,00181	33. 8. 21,26	-0,0282
$\zeta$ Aquilæ	18. 56. 13,274	-0,00571	13. 34. 35,13	-0,0732
$\delta$ Aquilæ	19. 15. 24,798	+0,01465	2. 43. 37,11	+0,0983
$\gamma$ Aquilæ	19. 36. 45,029	-0,00054	10. 8. 9,47	+0,0028
$\alpha$ Aquilæ	19. 41. 1,390	+0,03526	8. 21. 1,96	+0,3785
$\beta$ Aquilæ	19. 45. 29,267	+0,00076	5. 55. 2,55	-0,4769
$\alpha^2$ Capricorni	20. 6. 56,817	+0,00170	-13. 9. 13,73	-0,0003
$\alpha$ Cygni	20. 34. 37,004	-0,00043	44. 34. 18,28	+0,0005
$\lambda$ Ursæ Min.	20. 51. 33,984	-0,05293	88. 41. 16,41	+0,0123
$\beta^1$ Cygni	20. 57. 56,873	+0,33999	37. 46. 24,22	+3,2233
$\zeta$ Cygni	21. 4. 25,881	-0,00264	29. 24. 47,98	-0,0695
$\alpha$ Cephei	21. 13. 47,721	+0,02174	61. 44. 31,83	+0,0052
$\beta$ Aquarii	21. 21. 1,193	+0,00014	- 6. 26. 36,99	+0,0053
$\beta$ Cephei	21. 26. 1,574	+0,00084	69. 41. 6,41	-0,0412
$\epsilon$ Pegasi	21. 34. 21,675	+0,00282	8. 57. 52,37	+0,0020
$\alpha$ Aquarii	21. 55. 30,413	-0,00098	- 1. 17. 8,49	-0,0130
$\zeta$ Pegasi	22. 31. 29,549	+0,00177	9. 47. 28,06	+0,0025
$\alpha$ Pisc. Aust.	22. 46. 34,099	+0,02319	-30. 40. 42,46	-0,1745
$\alpha$ Pegasi	22. 54. 48,447	+0,00307	14. 7. 54,00	-0,0218
$\iota$ Piscium	23. 29. 40,032	+0,02554	4. 32. 36,90	-0,4512
$\gamma$ Cephei	23. 31. 15,471	-0,01994	76. 31. 0,21	+0,1516
$\alpha$ Andromedæ	23. 58. 4,639	+0,00886	27. 59. 8,39	-0,1542

Mr Farley has remarked that one of these stars, viz.  $\epsilon$  Ursæ Minoris, is too near the pole to allow the treatment of it as an ordinary Non-polar Star to be quite satisfactory. In this case it would be preferable to use the formulæ for the reduction of star places which are specially appropriate to the Polar Stars. In two other cases, viz.  $\beta$  Ursæ Minoris and  $\gamma$  Cephei, the polar distances, though larger, are sufficiently small to make it expedient to use the same formulæ when the greatest degree of accuracy is required.

#### ON A PROPOSED NEW FUNDAMENTAL CATALOGUE.

I have frequently felt great inconvenience from the changes which have been made from time to time, in the Fundamental places of the Standard Stars in the Nautical Almanac. At present, also, different astronomers use different Fundamental places, so that it is impossible accurately to compare the observations made at different observatories, or at the same observatory in different years, without a troublesome preliminary investigation of the mean differences of the several catalogues employed to determine the Clock error.

The appearance of the Greenwich Twelve-year Catalogue seems to me to afford an excellent opportunity for the formation of such a catalogue as astronomers in general would be likely to employ in the reduction of their observations. By comparing the



places in the Greenwich Catalogue with those of Bradley given in Bessel's *Fundamenta*, places would be obtained, which for many years to come, might be more depended on, than those given by a year or two's observations, however near these might be to the time for which the places were wanted. In order, however, to ensure this general assent of astronomers and to do justice to the excellence of the materials, the most scrupulous accuracy should be attended to in the reduction of the places to the proposed epoch, and in the calculation of the coefficients of the 1st and 2nd powers of the time which are required and wanted in order to find the places for any other epoch.

A short Appendix should be added to the Nautical Almanac in which the proposed Catalogue is given, fully explaining the method employed in its formation, in order that astronomers might use it with confidence.

I proceed to point out the method which it appears to me most desirable to adopt for this purpose.

The R.A. for 1840 and 1845 given in the Greenwich Catalogue are not referred to the same Fundamental position of the Equinox.

The mean corrections of the R.A. of the Fundamental Catalogue in the Nautical Almanac for 1834, given by the observations of the first 6 years and of the last 6 years, differ by  $0^{\circ}.067$ . Part of this difference, however, arises from the proper motions having been omitted, except in a few cases, in the Nautical Almanac Catalogue, so that the mean corrections would vary with the time. By the comparison of the R.A. for 1840 and 1845, of the 30 stars common to the Greenwich Clock List and the *Tabulæ Regiomontanæ*, using as a basis Bradley's places for 1755, I find that in order to refer the R.A. to the most probable position of the Equinox as determined from the observations of the whole 12 years, the R.A. for 1840 must be increased by  $0^{\circ}.028$  and those for 1845 diminished by the same quantity.

The mean epoch of the observations on which the Catalogue for 1840 depends is the beginning of 1839, and the observations may be looked upon as giving the places for that time, independently of any assumed proper motion. The proper motions for 1 year should therefore be added to the places for 1840 of those stars whose proper motions have not been taken into account, and to the places of the other stars should be added, for the sake of uniformity,

Adopted proper motion for 1 year — Proper motion employed in the reductions.

The proper motions employed may be those given in the Fundamental Catalogue in the Nautical Almanac for 1848, which are those of Argelander as far as he gives them, the rest being taken from the B.A. Catalogue.

The proper motions used by the Astronomer-Royal in his reductions are those given in the Nautical Almanac for 1834. For two stars, proper motions are mentioned in the notes to the Catalogue of 1439 stars, which are not given in the Nautical Almanac, viz. for  $\alpha$  *Aquila*, a proper motion of  $-0''.32$  in N.P.D., and for  $\iota$  *Piscium*, a proper motion of  $+0^{\circ}.025$  in R.A., both being taken from Baily. These however are not included in the Annual Precessions of that Catalogue, and I am not quite certain that they have been used in obtaining the places for 1840. The Astronomer-Royal should be consulted on this point.

The R.A. for 1755 given in the *Fundamenta* should be diminished by  $0^{\circ}.020$  in consequence of Bessel having employed too large a value of the coefficient of nutation in his reductions.

The next step is to reduce the places for 1840 to the epoch 1845.

If  $a$  denote the R.A. for 1755,  $a'$  that for 1840, and half the secular variation of the precession in R.A. be denoted by  $p$ , as in the Nautical Almanac Catalogue, then the R.A. for 1845 will be

$$a' + \frac{a' - a}{17} + \frac{1}{2} p,$$

and similarly for the Declination.

The value of  $p$  may be taken at once from the Nautical Almanac for 1848. The value there given, however, does not include the small terms due to proper motion, and they are only partially included in the secular variations of precession given by Argelander and Bessel.

To be rigorously exact, we should take for the value of  $p$

Secular Variation of Precession from Argelander or Bessel – Value of  $p$  given in Nautical Almanac.

Argelander gives the secular variation in his Catalogue; and for stars not in that Catalogue, it may be deduced from the change of precession for 45 years, given in the Fundamenta, bearing in mind that Bessel's precessions in R.A. are expressed in *arc*.

From the places thus reduced to 1845 and those given for the same epoch in the Greenwich Catalogue, the final places are to be deduced, giving to each determination a weight proportionate to the number of observations on which it depends.

The precessions should be calculated for 3 epochs, viz., 1755, 1800 and 1845. M. Peters' elements of precession should be employed; these are given by M. Struve in the Astron. Nachr. No. 486, and are founded on Otto Struve's investigations respecting precession combined with Le Verrier's determination of the changes of the plane of the Ecliptic.

The constants to be employed are :

For 1755.

$$\begin{aligned} m &= 46''.0495 & \log n &= 1.302430, \\ \frac{m}{15} &= 3.06997 & \log \frac{n}{15} &= 0.126339. \end{aligned}$$

For 1800.

$$\begin{aligned} m &= 46''.0623 & \log n &= 1.302346, \\ \frac{m}{15} &= 3.07082 & \log \frac{n}{15} &= 0.126255. \end{aligned}$$

For 1845.

$$\begin{aligned} m &= 46''.0751 & \log n &= 1.302262, \\ \frac{m}{15} &= 3.07167 & \log \frac{n}{15} &= 0.126171. \end{aligned}$$

If  $a$  denote the R.A. in 1755 and  $a'$  the R.A. finally adopted for 1845, the R.A. for 1800 will be

$$\frac{1}{2} (a + a') - 20.25 p,$$

$p$  having the same signification as before.

Similarly, the Declination for 1800 may be found.



Hence the precession in R.A. for 1800 may be calculated. Let this =  $c$ . Then the proper motion in R.A. for the same epoch will be

$$\frac{\alpha' - \alpha}{90} - c,$$

and similar formulæ hold for the Declination.

In consequence of the change of the plane to which the stars are referred, the proper motions in R.A. and Declination will not be strictly uniform, even if the actual proper motions be so. This variability of the proper motion may be very conveniently taken into account in the following manner.

To the R.A. and Declination for 1845 *add* the proper motions for 45 years just found, and with the places thus obtained calculate the precessions. These combined with the proper motions found for 1800 will give very approximately the annual variations for 1845.

Similarly, from the R.A. and Declination for 1755 *subtract* the proper motions for 45 years, and with the places thus obtained calculate the precessions. These combined with the proper motions for 1800 will give very approximately the annual variations for 1755.

Now let  $c$ , be the annual precession calculated in this way for 1755,  $c$  that for 1800, and  $c'$  that for 1845, and let the differences of these quantities be taken according to the following scheme,—

$$\begin{array}{ccc} c, & & \\ & \Delta c, & \\ c & & \Delta^2 c \\ & \Delta c & \\ c'. & & \end{array}$$

Then one-half the secular variation of precession for 1850,

$$\text{or } p = \frac{1}{9} \left\{ \Delta c + \frac{1}{8} \Delta^2 c \right\}.$$

Annual rate of variation for 1850,

$$\text{or } k = \frac{\alpha' - \alpha}{90} + p - \frac{1}{162} \Delta^2 c,$$

$\alpha'$  and  $\alpha$  being as before the R.A. for 1845 and 1755 respectively.

Also, R.A. for 1850,

$$= \alpha' + 5k - \frac{1}{4} p + \frac{5}{486} \Delta^2 c.$$

Similar formulæ, of course, hold for the Declination.

If the difference between the determinations for 1845 exceed  $0^{\circ}.05$  for R.A. or  $1''$  for Declination, it should be ascertained whether the places have been rightly derived from those given in the several volumes of the Greenwich Observations. I found, for instance, a discrepancy in the R.A. of  $\alpha$  Ceti, and on examination it appeared that the R.A. for 1840 should be  $2^h.53^m.55^s.23$  instead of  $2^h.53^m.55^s.32$ ; the correction  $-0^{\circ}.09$  mentioned in the Introduction to the Catalogue having apparently been omitted.

The calculation of the Fundamental places should be carried to 3 places of decimals in R.A., and 2 in Declination, and the calculation of the Precessions and Secular Variations should be carried to 5 places in R.A. and 4 in Declination.

I may mention here that the Secular Variations of Precession given in the British Association Catalogue do not include the terms which depend on the variation of  $m$  and  $n$ . Also that for Bradley's Stars the proper motions are calculated by using Bessel's old values of the precession given in the Fundamenta, and therefore ought not to be combined with the annual precessions given in the same Catalogue, which are founded on his later elements. Consequently, with the Precessions, Secular Variations, and proper motions of the Catalogue, we cannot reproduce the places for 1755, which were taken as the basis of calculation.

EXAMPLE OF THE APPLICATION OF THE METHOD JUST EXPLAINED TO FIND THE PLACE  
&c. OF  $\alpha$  CANIS MAJORIS FOR 1850.

	R.A.	Decln.
	$s$	"
Prop. motion (Arg.)	- 0.035	- 1.23
Do. employed by Airy	- 0.034	- 1.14
Difference	- 0.001	- 0.09
const.	+ 0.028	
Gr. Catalogue 1840	6.38. 5.89	- 16.30. 6.98
$a$ , Adopted place 1840	6.38. 5.917	- 16.30. 7.07
$a$ Do. 1755	6.34.20.953 = Bessel's R.A. - 0.020	- 16.23.53.80
	17) 3.44.964	17) - 6.13.27
	13.233	- 21.96
Sec. variation from } Argelander }	+ 0.0004	- 0.379
( $p$ ) Naut. Alm.	+ 0.00061	- 0.1919
Difference = $p$ adopted	- 0.00021	$p'$ - 0.1871
	6.38. 5.917	- 16.30. 7.07
	13.233	- 21.96
$\frac{9}{2} p$	- 0.001	- 0.84
	6.38.19.149 129 obs.	- 16.30.29.87 234 obs.
Place in Cat. for 1845, } R.A. diminished by 0.028 }	6.38.19.172 127 obs.	- 16.30.27.02 58 obs.
Adopted place for 1845	6.38.19.160	- 16.30.29.30
Do. 1755	6.34.20.953	- 16.23.53.80
Mean	6.36.20.057	- 16.27.11.55
- ( $20\frac{1}{4}$ ) $p$ .	+ .004	+ 3.79
Place 1800	6.36.20.061	- 16.27. 7.76
	or 99. 5. 0.91	

### CALCULATION OF PRECESSIONS FOR 1800.

$\frac{n}{15}$	0.126255	$n$	1.302346
$\sin \alpha$	9.994519	$\cos \alpha$	- 9.198314
$\tan \delta$	- 9.470270		- 0.500660
	- 9.591044	Prec. } $\frac{''}{''}$	- 3.1671
	- 0.38998	in Decl. }	
	3.07082		
Precession in R.A.	2.68084		
( $a' - a$ )	3.58.207	$\delta' - \delta$	- 6.35.50
$\frac{1}{90} (a' - a)$	2.64674	$\frac{1}{90} (\delta' - \delta)$	- 4.3944
Proper motion 1800	- 0.03410		- 1.2273
Do. in 45 years	- 1.534		- 55.23



## CALCULATION OF PRECESSION FOR 1755.

	$\overset{h}{6}.\overset{m}{34}.\overset{s}{20}.953$	$\overset{^{\circ}}{-16}.\overset{' }{23}.\overset{''}{53}.80$
Correction	+ 1.534	+ 55.23
Place to be used in calculating Precession }	$\overset{h}{6}.\overset{m}{34}.\overset{s}{22}.487$	$\overset{^{\circ}}{-16}.\overset{' }{22}.\overset{''}{58}.57$
	or $\overset{^{\circ}}{98}.\overset{' }{35}.\overset{''}{37}.30$	
$\frac{n}{15}$	0.126339	$n$ 1.302430
$\sin \alpha \tan \delta$	9.995097	$\cos \alpha$ - 9.174427
	- 9.468336	- 0.476857
	- 9.589772	Precession } - 2.9982
	- 0.38884	in Declin. }
	3.06997	
Precession in R.A.	<u>2.68113</u>	

## CALCULATION OF PRECESSION FOR 1845

	$\overset{h}{6}.\overset{m}{38}.\overset{s}{19}.160$	$\overset{^{\circ}}{-16}.\overset{' }{30}.\overset{''}{29}.30$
Correction	- 1.534	- 55.23
Place to be used in calculating Precession }	$\overset{h}{6}.\overset{m}{38}.\overset{s}{17}.626$	$\overset{^{\circ}}{-16}.\overset{' }{31}.\overset{''}{24}.53$
	or $\overset{^{\circ}}{99}.\overset{' }{34}.\overset{''}{24}.39$	
$\frac{n}{15}$	0.126171	$n$ 1.302262
$\sin \alpha$	9.993909	$\cos \alpha$ - 9.220923
$\tan \delta$	- 9.472258	- 0.523185
	- 9.592338	P. in Declin. - 3.3357
	- 0.39115	
	3.07167	
Precession in R.A.	<u>2.68052</u>	

## COLLECTING AND DIFFERENCING THE RESULTS.

	R.A.		Decln.	
1755	2.68113	- 29	- 2.9982	- 1689
1800	2.68084	- 32 - 3	- 3.1671	- 1686 + 3
1845	2.68052		- 3.3357	

## CALCULATION OF PLACE FOR 1850 AND ANNUAL VARIATIONS &amp;C. FOR SAME TIME.

$\Delta c + \frac{11}{18} \Delta^2 c$	- 0.00034	- 0.1684	
$p = \frac{10}{9} ( \quad . \quad . \quad . )$	- 0.00038	$p'$ - 0.1871	Half Sec. variation.
$\frac{\alpha' - \alpha}{90}$	+ 2.64674	$\frac{\delta' - \delta}{90}$ - 4.3944	
$-\frac{127}{162} \Delta^2 c$	+ 0.00002	- .0002	
$k$	+ 2.64638	$k'$ - 4.5817	Annual variation.
$5k$	+ 13.232	$5k'$ - 22.91	
$-\frac{1}{4} p$	.000	$-\frac{1}{4} p'$ + 0.05	
	+ 13.232	- 22.86	
$\alpha'$	6.38.19.160	$\delta'$ - 16.30.29.30	
	6.38.32.392	- 16.30.52.16	Place for 1850.

Table of Elements for calculating the Mean Places of the Standard Stars, extracted from  
MR FARLEY'S Calculations of Fundamental Stars for 1850.

	$\alpha$ Andromedæ		$\gamma$ Pegasi	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$
1755	23 . 55 . 46,487	27 . 44 . 12,60	0 . 0 . 38,747	13 . 49 . 14,10
1845	0 . 0 . 23,142	28 . 14 . 4,12	0 . 5 . 15,560	14 . 19 . 17,68
Precessions	$^s$	$''$	$^s$	$''$
	1755 3,05698	20,0611	3,07090	20,0645
	1800 3,06486 + 788	20,0600 - 11	3,07514 + 424	20,0590 - 55
	1845 3,07290 + 804 + 16	20,0568 - 32 - 21	3,07950 + 436 + 12	20,0516 - 74 - 19
Place 1850	$^h \quad ^m \quad ^s$ 0 . 0 . 38,55409	+ 28 . 15 . 43,6337	$^h \quad ^m \quad ^s$ 0 . 5 . 30,96142	+ 14 . 20 . 57,8418
$k$ or $k'$	$^s$ 3,08287	+ 19,9025	$^s$ 3,08053	+ 20,0319
$p$ or $p'$	+ ,00904	- ,0050	+ ,00492	- ,0094
	$\alpha$ Cassiopeiæ		$\beta$ Ceti	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$
1755	0 . 26 . 45,647	55 . 11 . 23,70	0 . 31 . 16,867	- 19 . 20 . 6,50
1845	0 . 31 . 44,819	55 . 41 . 10,95	0 . 35 . 48,336	- 18 . 50 . 18,47
Precessions	$^s$	$''$	$^s$	$''$
	1755 3,29407	19,9280	3,00613	19,8781
	1800 3,31788 + 2381	19,8976 - 304	3,00333 - 280	19,8462 - 319
	1845 3,34222 + 2434 + 53	19,8647 - 329 - 25	3,00067 - 266 + 14	19,8124 - 338 - 19
Place 1850	$^h \quad ^m \quad ^s$ 0 . 32 . 1,56776	+ 55 . 42 . 50,0700	$^h \quad ^m \quad ^s$ 0 . 36 . 3,40341	- 18 . 48 . 39,3118
$k$ or $k'$	$^s$ 3,35112	+ 19,8221	$^s$ 3,01334	+ 19,8297
$p$ or $p'$	+ ,02740	- ,0382	- ,00287	- ,0388



	$\theta^1$ Ceti		$\alpha$ Arietis	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$
1755	1. 11. 46,987	- 9. 27. 18,40	1. 53. 25,133	22. 17. 29,50
1845	1. 16. 16,568	- 8. 59. 6,14	1. 58. 26,823	22. 43. 35,47
Precessions	$^s$	$''$	$^s$	$''$
	1755 3,00135	19,0883	3,33041	17,6577
	1800 3,00191 + 56	19,0232 - 651	3,33936 + 895	17,5485 - 1092
	1845 3,00258 + 67 + 11	18,9564 - 668 - 17	3,34840 + 904 + 9	17,4368 - 1117 - 25
Place 1850	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$
	1. 16. 31,54815	- 8. 57. 32,4767	1. 58. 43,63122	+ 22. 45. 1,8805
$k$ or $k'$	$^s$	$''$	$^s$	$''$
$p$ or $p'$	2,99607	+ 18,7289	3,36215	+ 17,2758
	+ ,00082	- ,0753	+ ,01011	- ,1258
	$\gamma$ Ceti		$\alpha$ Ceti	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$
1755	2. 30. 37,873	2. 11. 23,00	2. 49. 30,007	3. 6. 49,10
1845	2. 35. 16,414	2. 34. 44,70	2. 54. 10,894	3. 28. 40,36
Precessions	$^s$	$''$	$^s$	$''$
	1755 3,10125	15,8842	3,11903	14,8226
	1800 3,10530 + 405	15,7567 - 1275 - 18	3,12332 + 429 + 2	14,6810 - 1416 - 15
	1845 3,10939 + 409 + 4	15,6274 - 1293 - 18	3,12763 + 431 + 2	14,5379 - 1431 - 15
Place 1850	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$
	2. 35. 31,91006	+ 2. 36. 1,8908	2. 54. 26,52155	+ 3. 29. 52,4540
$k$ or $k'$	$^s$	$''$	$^s$	$''$
$p$ or $p'$	3,09944	+ 15,4309	3,12575	+ 14,4108
	+ ,00457	- ,1449	+ ,00480	- ,1600
	$\alpha$ Persei		$\eta$ Tauri	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$
1755	3. 6. 57,873	48. 57. 59,50	3. 32. 58,207	23. 19. 37,20
1845	3. 13. 17,138	49. 18. 14,17	3. 38. 16,798	23. 37. 15,42
Precessions	$^s$	$''$	$^s$	$''$
	1755 4,18930	13,7503	3,53213	12,0072
	1800 4,21111 + 2181	13,5453 - 2050 - 36	3,54015 + 802 - 4	11,8181 - 1891 - 19
	1845 4,23289 + 2178 - 3	13,3367 - 2086 - 36	3,54813 + 798 - 4	11,6271 - 1910 - 19
Place 1850	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$
	3. 13. 38,32325	+ 49. 19. 20,5530	3. 38. 34,53964	+ 23. 38. 13,2038
$k$ or $k'$	$^s$	$''$	$^s$	$''$
$p$ or $p'$	4,23826	+ 13,2649	3,54877	+ 11,5461
	+ ,02418	- ,2342	+ ,00884	- ,2134
	$\gamma^1$ Eridani		$\alpha$ Tauri	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$
1755	3. 46. 36,720	- 14. 13. 21,00	4. 21. 53,427	15. 59. 36,80
1845	3. 50. 47,950	- 13. 57. 12,80	4. 27. 1,939	16. 11. 32,11
Precessions	$^s$	$''$	$^s$	$''$
	1755 2,78679	11,0298	3,41882	8,3296
	1800 2,78880 + 201	10,8740 - 1558 - 9	3,42364 + 482 - 7	8,1227 - 2069 - 13
	1845 2,79082 + 202 + 1	10,7173 - 1567 - 9	3,42839 + 475 - 7	7,9145 - 2082 - 13
Place 1850	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$
	3. 51. 1,91789	- 13. 56. 19,8373	4. 27. 19,10370	+ 16. 12. 10,7515
$k$ or $k'$	$^s$	$''$	$^s$	$''$
$p$ or $p'$	2,79369	+ 10,5838	3,43320	+ 7,7167
	+ ,00226	- ,1747	+ ,00523	- ,2322

	$\alpha$ Aurigæ		$\beta$ Orionis	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
	$^h$ $^m$ $^s$	$^0$ $^1$ $^2$	$^h$ $^m$ $^s$	$^0$ $^1$ $^2$
1755	4. 58. 37,980	45. 43. 4,80	5. 2. 46,420	- 8. 30. 15,90
1845	5. 5. 14,855	45. 49. 58,67	5. 7. 5,434	- 8. 23. 8,06
Precessions	$^s$ 1755 4,39292	$^s$ 5,3092	$^s$ 2,87616	$^s$ 4,9582
	1800 4,40112 + 820	5,0281 - 2811	2,87799 + 183	4,7740 - 1842
	1845 4,40891 + 779 - 41	4,7457 - 2824 - 13	2,87979 + 180 - 3	4,5893 - 1847 - 5
Place 1850	$^h$ $^m$ $^s$ 5. 5. 36,94500	$^0$ $^1$ $^2$ + 45. 50. 20,1732	$^h$ $^m$ $^s$ 5. 7. 19,83306	$^0$ $^1$ $^2$ - 8. 22. 45,2656
$k$ or $k'$	$^s$ 4,41842	$^s$ + 4,2849	$^s$ 2,87991	$^s$ + 4,5486
$p$ or $p'$	+ ,00838	- ,3147	+ ,00198	- ,2056
	$\beta$ Tauri		$\delta$ Orionis	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
	$^h$ $^m$ $^s$	$^0$ $^1$ $^2$	$^h$ $^m$ $^s$	$^0$ $^1$ $^2$
1755	5. 10. 49,327	28. 22. 27,70	5. 19. 29,860	- 0. 30. 4,70
1845	5. 16. 29,842	28. 28. 12,47	5. 24. 5,390	- 0. 25. 8,53
Precessions	$^s$ 1755 3,77596	$^s$ 4,2727	$^s$ 3,05846	$^s$ 3,5276
	1800 3,77991 + 395	4,0288 - 2439 - 8	3,06026 + 180 - 6	3,3288 - 1988 - 3
	1845 3,78367 + 376 - 19	3,7841 - 2447 - 8	3,06200 + 174 - 6	3,1297 - 1991 - 3
Place 1850	$^h$ $^m$ $^s$ 5. 16. 48,77954	$^0$ $^1$ $^2$ + 28. 28. 30,3331	$^h$ $^m$ $^s$ 5. 24. 20,70643	$^0$ $^1$ $^2$ - 0. 24. 53,1267
$k$ or $k'$	$^s$ 3,78771	$^s$ + 3,5590	$^s$ 3,06338	$^s$ + 3,0696
$p$ or $p'$	+ ,00406	- ,2724	+ ,00189	- ,2214
	$\alpha$ Leporis		$\epsilon$ Orionis	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
	$^h$ $^m$ $^s$	$^0$ $^1$ $^2$	$^h$ $^m$ $^s$	$^0$ $^1$ $^2$
1755	5. 21. 55,760	- 18. 0. 59,10	5. 23. 47,487	- 1. 22. 46,90
1845	5. 25. 53,719	- 17. 56. 15,60	5. 28. 20,995	- 1. 18. 21,91
Precessions	$^s$ 1755 2,64091	$^s$ 3,3178	$^s$ 3,03816	$^s$ 3,1568
	1800 2,64227 + 136	3,1458 - 1720	3,03984 + 168	2,9591 - 1977 - 3
	1845 2,64361 + 134 - 2	2,9735 - 1723 - 3	3,04147 + 163 - 5	2,7611 - 1980 - 3
Place 1850	$^h$ $^m$ $^s$ 5. 26. 6,94608	$^0$ $^1$ $^2$ - 17. 56. 0,7596	$^h$ $^m$ $^s$ 5. 28. 36,19855	$^0$ $^1$ $^2$ - 1. 18. 8,2335
$k$ or $k'$	$^s$ 2,64549	$^s$ + 2,9585	$^s$ 3,04080	$^s$ + 2,7243
$p$ or $p'$	+ ,00148	- ,1917	+ ,00178	- ,2202
	$\alpha$ Orionis		$\mu$ Geminorum	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
	$^h$ $^m$ $^s$	$^0$ $^1$ $^2$	$^h$ $^m$ $^s$	$^0$ $^1$ $^2$
1755	5. 41. 54,847	7. 20. 18,30	6. 8. 8,027	22. 36. 50,20
1845	5. 46. 46,888	7. 22. 21,28	6. 13. 34,942	22. 35. 13,28
Precessions	$^s$ 1755 3,24170	$^s$ 1,5818	$^s$ 3,62685	$^s$ - 0,7116
	1800 3,24309 + 139	1,3690 - 2128	3,62695 + 10	- 0,9501 - 2385
	1845 3,24439 + 130 - 9	1,1561 - 2129 - 1	3,62688 - 7 - 17	- 1,1883 - 2382 + 3
Place 1850	$^h$ $^m$ $^s$ 5. 47. 3,11945	$^0$ $^1$ $^2$ + 7. 22. 26,9882	$^h$ $^m$ $^s$ 6. 13. 53,10370	$^0$ $^1$ $^2$ + 22. 35. 6,6386
$k$ or $k'$	$^s$ 3,24636	$^s$ + 1,1298	$^s$ 3,63233	$^s$ - 1,3415
$p$ or $p'$	+ ,00139	- ,2367	- ,00019	- ,2644



		$\alpha$ Canis Maj.		$\epsilon$ Canis Maj.		
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	
		$^h$ $^m$ $^s$	$^{\circ}$ $^{\prime}$ $^{\prime\prime}$	$^h$ $^m$ $^s$	$^{\circ}$ $^{\prime}$ $^{\prime\prime}$	
		1755	6. 34. 20,953	- 16. 23. 53,80	6. 48. 59,953	- 28. 39. 17,20
		1845	6. 38. 19,160	- 16. 30. 29,30	6. 52. 32,087	- 28. 45. 54,85
Precessions	1755	$^s$ 2,68113	- 2,9982	$^s$ 2,35565	- 4,2571	
	1800	2,68084 - 29	- 3,1671 - 1689	2,35625 + 60	- 4,4074 - 1503	
	1845	2,68052 - 32 - 3	- 3,3357 - 1686 + 3	2,35683 + 58 - 2	- 4,5574 - 1500 + 3	
Place 1850		$^h$ $^m$ $^s$ 6. 38. 32,39200	- 16. 30. 52,1617	$^h$ $^m$ $^s$ 6. 52. 43,87529	- 28. 46. 17,7329	
$k$ or $k'$		$^s$ 2,64638	- 4,5817	$^s$ 2,35769	- 4,5849	
$p$ or $p'$		- ,00038	- ,1871	+ ,00063	- ,1664	
		$\delta$ Geminorum		$\alpha^2$ Geminorum		
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	
		$^h$ $^m$ $^s$	$^{\circ}$ $^{\prime}$ $^{\prime\prime}$	$^h$ $^m$ $^s$	$^{\circ}$ $^{\prime}$ $^{\prime\prime}$	
		1755	7. 5. 28,007	22. 24. 33,70	7. 18. 55,513	32. 23. 57,30
		1845	7. 10. 51,677	22. 15. 43,16	7. 24. 42,071	32. 13. 19,57
Precessions	1755	$^s$ 3,59922	- 5,6539	$^s$ 3,86902	- 6,7747	
	1800	3,59621 - 301	- 5,8790 - 2251	3,86334 - 568	- 7,0103 - 2356	
	1845	3,59307 - 314 - 13	- 6,1031 - 2241 + 10	3,85751 - 583 - 15	- 7,2442 - 2339 + 17	
Place 1850		$^h$ $^m$ $^s$ 7. 11. 9,64215	+ 22. 15. 12,5031	$^h$ $^m$ $^s$ 7. 25. 1,29355	+ 32. 12. 42,9047	
$k$ or $k'$		$^s$ 3,59285	- 6,1438	$^s$ 3,84418	- 7,3460	
$p$ or $p'$		- ,00358	- ,2483	- ,00658	- ,2588	
		$\alpha$ Canis Min.		$\beta$ Geminorum		
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	
		$^h$ $^m$ $^s$	$^{\circ}$ $^{\prime}$ $^{\prime\prime}$	$^h$ $^m$ $^s$	$^{\circ}$ $^{\prime}$ $^{\prime\prime}$	
		1755	7. 26. 27,753	5. 49. 59,30	7. 30. 17,368	28. 35. 40,80
		1845	7. 31. 11,061	5. 37. 3,79	7. 35. 49,395	28. 23. 42,11
Precessions	1755	$^s$ 3,19729	- 7,3942	$^s$ 3,74323	- 7,7048	
	1800	3,19499 - 230	- 7,5817 - 1875	3,73781 - 542	- 7,9235 - 2187	
	1845	3,19265 - 234 - 4	- 7,7682 - 1865 + 10	3,73226 - 555 - 13	- 8,1408 - 2173 + 14	
Place 1850		$^h$ $^m$ $^s$ 7. 31. 26,78810	+ 5. 36. 19,7216	$^h$ $^m$ $^s$ 7. 36. 7,81171	+ 28. 23. 1,0356	
$k$ or $k'$		$^s$ 3,14528	- 8,8240	$^s$ 3,68303	- 8,2269	
$p$ or $p'$		- ,00262	- ,2066	- ,00626	- ,2404	
		15 Argus		$\epsilon$ Hydræ		
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	
		$^h$ $^m$ $^s$	$^{\circ}$ $^{\prime}$ $^{\prime\prime}$	$^h$ $^m$ $^s$	$^{\circ}$ $^{\prime}$ $^{\prime\prime}$	
		1755	7. 57. 6,740	- 23. 36. 50,10	8. 33. 46,827	7. 18. 1,30
		1845	8. 0. 56,616	- 23. 51. 40,19	8. 38. 33,821	6. 59. 0,58
Precessions	1755	$^s$ 2,55987	- 9,8129	$^s$ 3,20419	- 12,4761	
	1800	2,56028 + 41	- 9,9566 - 1437	3,20099 - 320	- 12,6364 - 1603	
	1845	2,56070 + 42 + 1	- 10,0995 - 1429 + 8	3,19779 - 320 0	- 12,7951 - 1587 + 16	
Place 1850		$^h$ $^m$ $^s$ 8. 1. 9,38913	- 23. 52. 30,3935	$^h$ $^m$ $^s$ 8. 38. 49,74819	+ 6. 57. 56,3678	
$k$ or $k'$		$^s$ 2,55465	- 10,0486	$^s$ 3,18526	- 12,8512	
$p$ or $p'$		+ ,00048	- ,1582	- ,00356	- ,1752	

		ι Ursæ Maj.		α Hydræ	
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
		<i>h m s</i>	<i>° ′ "</i>	<i>h m s</i>	<i>° ′ "</i>
1755		8. 42. 18,547	48. 59. 2,20	9. 15. 32,780	- 7. 36. 34,70
1845		8. 48. 33,987	48. 38. 44,25	9. 19. 58,174	- 7. 59. 23,46
Precessions	1755	<sup>s</sup> 4,23805	<sup>"</sup> -13,0537	<sup>s</sup> 2,95246	<sup>"</sup> -15,1170
	1800	4,21808 - 1997 - 3	-13,2562 - 2025 + 35	2,95171 - 75 + 6	-15,2405 - 1235
	1845	4,19808 - 2000 - 3	-13,4552 - 1990 + 35	2,95102 - 69 + 6	-15,3626 - 1221 + 14
Place 1850		<i>h m s</i> 8. 48. 54,73926	<i>° ′ "</i> + 48. 37. 35,5332	<i>h m s</i> 9. 20. 12,91443	<i>° ′ "</i> - 8. 0. 40,1478
<i>k</i> or <i>k'</i>		<sup>s</sup> 4,14934	<sup>"</sup> -13,7543	<sup>s</sup> 2,94805	<sup>"</sup> -15,3443
<i>p</i> or <i>p'</i>		- ,02224	- ,2188	- ,00072	- ,1348
		θ Ursæ Maj.		ε Leonis	
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
		<i>h m s</i>	<i>° ′ "</i>	<i>h m s</i>	<i>° ′ "</i>
1755		9. 16. 19,140	52. 46. 38,40	9. 31. 53,720	24. 53. 20,60
1845		9. 22. 27,351	52. 22. 47,52	9. 37. 2,559	24. 29. 5,45
Precessions	1755	<sup>s</sup> 4,22316	<sup>"</sup> -15,1658	<sup>s</sup> 3,44368	<sup>"</sup> -16,0189
	1800	4,19789 - 2527	-15,3334 - 1676 + 38	3,43549 - 819	-16,1501 - 1312
	1845	4,17280 - 2509 + 18	-15,4972 - 1638 + 38	3,42735 - 814 + 5	-16,2796 - 1295 + 17
Place 1850		<i>h m s</i> 9. 22. 47,67459	<i>° ′ "</i> + 52. 21. 27,1593	<i>h m s</i> 9. 37. 19,67370	<i>° ′ "</i> + 24. 27. 43,9237
<i>k</i> or <i>k'</i>		<sup>s</sup> 4,06333	<sup>"</sup> -16,0811	<sup>s</sup> 3,42249	<sup>"</sup> -16,3124
<i>p</i> or <i>p'</i>		- ,02776	- ,1794	- ,00901	- ,1428
		α Leonis		α Ursæ Maj.	
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
		<i>h m s</i>	<i>° ′ "</i>	<i>h m s</i>	<i>° ′ "</i>
1755		9. 55. 17,933	13. 9. 13,80	10. 48. 22,587	63. 4. 3,40
1845		10. 0. 6,691	12. 43. 20,11	10. 54. 6,779	62. 35. 10,57
Precessions	1755	<sup>s</sup> 3,23177	<sup>"</sup> -17,1677	<sup>s</sup> 3,87938	<sup>"</sup> -19,0930
	1800	3,22710 - 467	-17,2718 - 1041 + 19	3,84060 - 3878	-19,1651 - 721
	1845	3,22250 - 460 + 7	-17,3740 - 1022 + 19	3,80276 - 3784 + 94	-19,2334 - 683 + 38
Place 1850		<i>h m s</i> 10. 0. 22,70872	<i>° ′ "</i> + 12. 41. 53,2535	<i>h m s</i> 10. 54. 25,70041	<i>° ′ "</i> + 62. 33. 33,9383
<i>k</i> or <i>k'</i>		<sup>s</sup> 3,20329	<sup>"</sup> -17,3769	<sup>s</sup> 3,78221	<sup>"</sup> -19,3300
<i>p</i> or <i>p'</i>		- ,00507	- ,1122	- ,04141	- ,0733
		δ Leonis		δ Hydræ et Crateris	
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
		<i>h m s</i>	<i>° ′ "</i>	<i>h m s</i>	<i>° ′ "</i>
1755		11. 1. 2,333	21. 51. 42,60	11. 7. 6,493	- 13. 27. 20,50
1845		11. 5. 51,415	21. 22. 18,85	11. 11. 35,655	- 13. 56. 26,07
Precessions	1755	<sup>s</sup> 3,20656	<sup>"</sup> -19,4040	<sup>s</sup> 2,99676	<sup>"</sup> -19,5327
	1800	3,20026 - 630	-19,4531 - 491 + 23	2,99937 + 261	-19,5728 - 401
	1845	3,19411 - 615 + 15	-19,4999 - 468 + 23	3,00209 + 272 + 11	-19,6110 - 382 + 19
Place 1850		<i>h m s</i> 11. 6. 7,44353	<i>° ′ "</i> + 21. 20. 40,6156	<i>h m s</i> 11. 11. 50,62272	<i>° ′ "</i> - 13. 58. 3,2492
<i>k</i> or <i>k'</i>		<sup>s</sup> 3,20517	<sup>"</sup> -19,6494	<sup>s</sup> 2,99370	<sup>"</sup> -19,4379
<i>p</i> or <i>p'</i>		- ,00673	- ,0504	+ ,00310	- ,0412



		$\beta$ Leonis		$\gamma$ Ursæ Maj.	
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
		$^h$ $^m$ $^s$	$^0$ $^1$ $^2$	$^h$ $^m$ $^s$	$^0$ $^1$ $^2$
1755		11. 36. 32,700	15. 56. 24,70	11. 40. 49,160	55. 3. 24,40
1845		11. 41. 8,939	15. 26. 17,72	11. 45. 39,043	54. 33. 23,38
Precessions	1755	$^s$ 3,10896	- 19,9598	$^s$ 3,23007	- 19,9943
	1800	3,10544 - 352	- 19,9753 - 155	3,20935 - 2072 + 51	- 20,0071 - 128
	1845	3,10205 - 339 + 13	- 19,9888 - 135 + 20	3,18914 - 2021	- 20,0176 - 105 + 23
Place 1850		$^h$ $^m$ $^s$ 11. 41. 24,26762	+ 15. 24. 37,2589	$^h$ $^m$ $^s$ 11. 45. 55,04058	+ 54. 31. 43,2665
$k$ or $k'$		$^s$ 3,06554	- 20,0929	$^s$ 3,19841	- 20,0232
$p$ or $p'$		- ,00368	- ,0137	- ,02211	- ,0101
		$\beta$ Corvi		12 Can. Ven.	
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
		$^h$ $^m$ $^s$	$^0$ $^1$ $^2$	$^h$ $^m$ $^s$	$^0$ $^1$ $^2$
1755		12. 21. 34,413	- 22. 2. 18,50	12. 44. 31,613	39. 38. 47,00
1845		12. 26. 15,270	- 22. 32. 20,20	12. 48. 46,041	39. 9. 23,96
Precessions	1755	$^s$ 3,12088	- 19,9757	$^s$ 2,85590	- 19,6868
	1800	3,12791 + 703	- 19,9516 + 241	2,84875 - 715	- 19,6465 + 403
	1845	3,13509 + 718 + 15	- 19,9254 + 262 + 21	2,84179 - 696 + 19	- 19,6047 + 418 + 15
Place 1850		$^h$ $^m$ $^s$ 12. 26. 30,91093	- 22. 34. 0,1572	$^h$ $^m$ $^s$ 12. 49. 0,13905	+ 39. 7. 46,2327
$k$ or $k'$		$^s$ 3,12859	- 19,9899	$^s$ 2,81923	- 19,5431
$p$ or $p'$		+ ,00808	+ ,0306	- ,00760	+ ,0474
		$\alpha$ Virginis		$\eta$ Ursæ Maj.	
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
		$^h$ $^m$ $^s$	$^0$ $^1$ $^2$	$^h$ $^m$ $^s$	$^0$ $^1$ $^2$
1755		13. 12. 19,160	- 9. 52. 27,70	13. 37. 51,360	50. 32. 39,00
1845		13. 17. 2,013	- 10. 21. 1,65	13. 41. 25,581	50. 5. 19,42
Precessions	1755	$^s$ 3,14223	- 19,0738	$^s$ 2,39686	- 18,2629
	1800	3,14717 + 494	- 19,0052 + 686	2,39192 - 494	- 18,1943 + 686
	1845	3,15221 + 504 + 10	- 18,9346 + 706 + 20	2,38716 - 476 + 18	- 18,1249 + 694 + 8
Place 1850		$^h$ $^m$ $^s$ 13. 17. 17,75359	- 10. 22. 36,4985	$^h$ $^m$ $^s$ 13. 41. 37,45689	+ 50. 3. 48,6981
$k$ or $k'$		$^s$ 3,14840	- 18,9657	$^s$ 2,37492	- 18,1405
$p$ or $p'$		+ ,00567	+ ,0798	- ,00517	+ ,0777
		$\eta$ Bootis		$\alpha$ Bootis	
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
		$^h$ $^m$ $^s$	$^0$ $^1$ $^2$	$^h$ $^m$ $^s$	$^0$ $^1$ $^2$
1755		13. 43. 0,947	19. 38. 7,40	14. 4. 29,660	20. 28. 5,60
1845		13. 47. 18,222	19. 10. 36,80	14. 8. 35,563	19. 59. 30,69
Precessions	1755	$^s$ 2,86255	- 18,0714	$^s$ 2,81145	- 17,1737
	1800	2,86216 - 39	- 17,9857 + 857	2,81232 + 87	- 17,0797 + 940
	1845	2,86187 - 29 + 10	- 17,8984 + 873 + 16	2,81328 + 96	- 16,9844 + 953 + 13
Place 1850		$^h$ $^m$ $^s$ 13. 47. 32,51342	+ 19. 9. 5,5595	$^h$ $^m$ $^s$ 14. 8. 49,22927	+ 19. 57. 55,9193
$k$ or $k'$		$^s$ 2,85827	- 18,2432	$^s$ 2,73331	- 18,9488
$p$ or $p'$		- ,00026	+ ,0981	+ ,00112	+ ,1068

		$\epsilon$ Bootis		$\alpha^2$ Libræ	
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
		$h$ $m$ $s$	$^{\circ}$ $'$ $''$	$h$ $m$ $s$	$^{\circ}$ $'$ $''$
1755		14. 34. 17,267	28. 7. 11,50	14. 37. 21,960	- 15. 0. 29,10
1845		14. 38. 13,023	27. 43. 50,05	14. 42. 18,754	- 15. 23. 38,31
Precessions	1755	$s$ 2,62427	- 15,6868	$s$ 3,29731	- 15,5173
	1800	2,62412 - 15	- 15,5762 + 1106	3,30421 + 690	- 15,3766 + 1407
	1845	2,62405 - 7 + 8	- 15,4644 + 1118 + 12	3,31115 + 694 + 1	- 15,2338 + 1428 + 21
Place 1850		$h$ $m$ $s$ 14. 38. 26,12015	+ 27. 42. 32,7808	$h$ $m$ $s$ 14. 42. 35,27912	- 15. 24. 54,7360
$k$ or $k'$		$s$ 2,61943	- 15,4476	$s$ 3,30541	- 15,2772
$p$ or $p'$		- ,00002	+ ,1250	+ ,00773	+ ,1601
		$\beta$ Ursæ Min.		$\beta$ Libræ	
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
		$h$ $m$ $s$	$^{\circ}$ $'$ $''$	$h$ $m$ $s$	$^{\circ}$ $'$ $''$
1755		14. 51. 42,573	75. 9. 26,70	15. 3. 51,367	- 8. 27. 42,40
1845		14. 51. 13,416	74. 47. 20,06	15. 8. 40,329	- 8. 48. 25,01
Precessions	1755	$s$ - 0,36796	- 14,6914	$s$ 3,21303	- 13,9467
	1800	- 0,31803 + 4993	- 14,7044 - 130	3,21831 + 528 0	- 13,7922 + 1545
	1845	- 0,26979 + 4824 - 169	- 14,7152 - 108 + 22	3,22359 + 528	- 13,6360 + 1562 + 17
Place 1850		$h$ $m$ $s$ 14. 51. 12,05191	+ 74. 46. 6,2992	$h$ $m$ $s$ 15. 8. 56,41033	- 8. 49. 38,2207
$k$ or $k'$		$s$ - 0,27019	- 14,7527	$s$ 3,21656	- 13,6334
$p$ or $p'$		+ ,05246	- ,0106	+ ,00587	+ ,1747
		$\alpha$ Cor. Bor.		$\alpha$ Serpentis	
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
		$h$ $m$ $s$	$^{\circ}$ $'$ $''$	$h$ $m$ $s$	$^{\circ}$ $'$ $''$
1755		15. 24. 19,313	27. 33. 12,10	15. 32. 12,940	7. 12. 48,60
1845		15. 28. 7,558	27. 14. 22,98	15. 36. 38,160	6. 55. 2,33
Precessions	1755	$s$ 2,52696	- 12,6056	$s$ 2,93468	- 12,0606
	1800	2,52797 + 101	- 12,4728 + 1328	2,93741 + 273	- 11,9027 + 1579
	1845	2,52901 + 104 + 3	- 12,3391 + 1337 + 9	2,94015 + 274 + 1	- 11,7435 + 1592 + 13
Place 1850		$h$ $m$ $s$ 15. 28. 20,24380	+ 27. 13. 20,9557	$h$ $m$ $s$ 15. 36. 52,90893	+ 6. 54. 3,9325
$k$ or $k'$		$s$ 2,53722	- 12,3974	$s$ 2,94994	- 11,6706
$p$ or $p'$		+ ,00118	+ ,1491	+ ,00306	+ ,1778
		$\beta^1$ Scorpïi		$\delta$ Ophiuchi	
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
		$h$ $m$ $s$	$^{\circ}$ $'$ $''$	$h$ $m$ $s$	$^{\circ}$ $'$ $''$
1755		15. 51. 13,840	- 19. 6. 47,40	16. 1. 31,880	- 3. 2. 39,30
1845		15. 56. 25,916	- 19. 22. 33,71	16. 6. 13,613	- 3. 17. 26,45
Precessions	1755	$s$ 3,46224	- 10,6896	$s$ 3,13178	- 9,9157
	1800	3,46876 + 632	- 10,4945 + 1951	3,13555 + 377 - 2	- 9,7350 + 1807
	1845	3,47521 + 645 - 7	- 10,2977 + 1968 + 17	3,13930 + 375	- 9,5531 + 1819 + 12
Place 1850		$h$ $m$ $s$ 15. 56. 43,28762	- 19. 23. 25,2455	$h$ $m$ $s$ 16. 6. 29,28471	- 3. 18. 14,7767
$k$ or $k'$		$s$ 3,47468	- 10,2961	$s$ 3,13455	- 9,6552
$p$ or $p'$		+ ,00712	+ ,2198	+ ,00416	+ ,2029



	$\alpha$ Scorpii		$\epsilon$ Ursæ Min.	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
	$^h$ $^m$ $^s$	$^{\circ}$ $'$ $''$	$^h$ $^m$ $^s$	$^{\circ}$ $'$ $''$
1755	16. 14. 25,567	- 25. 51. 50,60	17. 11. 57,573	82. 23. 51,20
1845	16. 19. 54,725	- 26. 4. 56,36	17. 2. 3,977	82. 16. 57,19
Precessions	$^s$ 3,65085	- 8,9193	$^s$ -6,73244	- 4,1762
	1800 3,65787 + 702	- 8,7021 + 2172	-6,61160 + 12084	- 4,6003 - 4241
	1845 3,66478 + 691 - 11	- 8,4834 + 2187 + 15	-6,48184 + 12976 + 892	- 5,0152 - 4149 + 92
Place 1850	$^h$ $^m$ $^s$ 16. 20. 13,04805	- 26. 5. 38,8605	$^h$ $^m$ $^s$ 17. 1. 31,67838	+ 82. 16. 31,9933
$k$ or $k'$	$^s$ 3,66499	- 8,4879	$^s$ -6,45223	- 5,0621
$p$ or $p'$	+ ,00760	+ ,2440	+ ,15024	- ,4548
	$\alpha$ Herculis		$\beta$ Draconis	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
	$^h$ $^m$ $^s$	$^{\circ}$ $'$ $''$	$^h$ $^m$ $^s$	$^{\circ}$ $'$ $''$
1755	17. 3. 29,213	14. 41. 18,50	17. 24. 54,707	52. 29. 33,30
1845	17. 7. 34,848	14. 34. 17,42	17. 26. 55,948	52. 25. 6,07
Precessions	$^s$ 2,72995	- 4,8975	$^s$ 1,34757	- 3,0597
	1800 2,73155 + 160	- 4,7228 + 1747 + 4	1,34995 + 238	- 2,9720 + 877
	1845 2,73313 + 158 - 2	- 4,5477 + 1751 + 4	1,35229 + 234 - 4	- 2,8840 + 880 + 3
Place 1850	$^h$ $^m$ $^s$ 17. 7. 48,50277	+ 14. 33. 54,9503	$^h$ $^m$ $^s$ 17. 27. 2,69600	+ 52. 24. 51,6885
$k$ or $k'$	$^s$ 2,73104	- 4,4842	$^s$ 1,34973	- 2,8714
$p$ or $p'$	+ ,00174	+ ,1948	+ ,00258	+ ,0980
	$\alpha$ Ophiuchi		$\gamma$ Draconis	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
	$^h$ $^m$ $^s$	$^{\circ}$ $'$ $''$	$^h$ $^m$ $^s$	$^{\circ}$ $'$ $''$
1755	17. 23. 34,487	12. 45. 27,20	17. 50. 55,353	51. 31. 40,60
1845	17. 27. 44,440	12. 40. 38,75	17. 53. 0,479	51. 30. 33,75
Precessions	$^s$ 2,77086	- 3,1759	$^s$ 1,38793	- 0,7946
	1800 2,77241 + 155	- 2,9948 + 1811	1,38953 + 160	- 0,7032 + 914 0
	1845 2,77393 + 152 - 3	- 2,8135 + 1813 + 2	1,39092 + 139 - 21	- 0,6118 + 914 0
Place 1850	$^h$ $^m$ $^s$ 17. 27. 58,33433	+ 12. 40. 23,6816	$^h$ $^m$ $^s$ 17. 53. 7,43790	+ 51. 30. 30,5186
$k$ or $k'$	$^s$ 2,77895	- 3,0036	$^s$ 1,39185	- 0,6412
$p$ or $p'$	+ ,00167	+ ,2016	+ ,00140	+ ,1016
	$\mu^1$ Sagittarii		$\alpha$ Lyræ	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
	$^h$ $^m$ $^s$	$^{\circ}$ $'$ $''$	$^h$ $^m$ $^s$	$^{\circ}$ $'$ $''$
1755	17. 59. 7,093	- 21. 5. 49,70	18. 28. 38,753	38. 34. 11,40
1845	18. 4. 29,624	- 21. 5. 36,05	18. 31. 41,400	38. 38. 34,06
Precessions	$^s$ 3,58604	- 0,0770	$^s$ 2,01175	2,5003
	1800 3,58677 + 73	+ 0,1580 + 2350 0	2,01223 + 48	2,6330 + 1327
	1845 3,58735 + 58 - 15	+ 0,3930 + 2350 0	2,01270 + 47 - 1	2,7656 + 1326 - 1
Place 1850	$^h$ $^m$ $^s$ 18. 4. 47,54557	- 21. 5. 34,0513	$^h$ $^m$ $^s$ 18. 31. 51,54952	+ 38. 38. 49,3517
$k$ or $k'$	$^s$ 3,58434	+ 0,4128	$^s$ 2,02993	+ 3,0657
$p$ or $p'$	+ ,00054	+ ,2611	+ ,00051	+ ,1472

		$\beta$ Lyrae		$\zeta$ Aquilæ	
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
		$^h$ $^m$ $^s$	$^o$ $'$ $''$	$^h$ $^m$ $^s$	$^o$ $'$ $''$
1755		18. 41. 2,427	33. 5. 38,50	18. 54. 9,447	13. 31. 3,10
1845		18. 44. 21,420	33. 11. 10,40	18. 58. 17,114	13. 38. 14,98
Precessions	1755	$^s$ 2,21210	$''$ 3,5740	$^s$ 2,75731	$''$ 4,6977
	1800	2,21280 + 70 - 2	3,7159 + 1419 - 2	2,75753 + 22 - 4	4,8719 + 1742 - 5
	1845	2,21348 + 68	3,8576 + 1417	2,75771 + 18	5,0456 + 1737
Place 1850		$^h$ $^m$ $^s$ 18. 44. 32,47877	$^o$ $'$ $''$ + 33. 11. 29,5872	$^h$ $^m$ $^s$ 18. 58. 30,87430	$^o$ $'$ $''$ + 13. 38. 39,8908
$k$ or $k'$		$^s$ 2,21179	$''$ + 3,8453	$^s$ 2,75207	$''$ + 4,9918
$p$ or $p'$		+ ,00074	+ ,1573	+ ,00018	+ ,1927
		$\delta$ Aquilæ		$\gamma$ Aquilæ	
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
		$^h$ $^m$ $^s$	$^o$ $'$ $''$	$^h$ $^m$ $^s$	$^o$ $'$ $''$
1755		19. 13. 8,647	2. 38. 45,20	19. 34. 36,487	10. 2. 3,30
1845		19. 17. 40,919	2. 48. 37,48	19. 38. 53,377	10. 14. 23,29
Precessions	1755	$^s$ 3,01130	$''$ 6,2946	$^s$ 2,85317	$''$ 8,0494
	1800	3,01054 - 76 - 4	6,4826 + 1880 - 8	2,85272 - 45 - 1	8,2193 + 1699 - 9
	1845	3,00974 - 80	6,6698 + 1872	2,85226 - 46	8,3883 + 1690
Place 1850		$^h$ $^m$ $^s$ 19. 17. 56,04103	$^o$ $'$ $''$ + 2. 49. 11,3726	$^h$ $^m$ $^s$ 19. 39. 7,64623	$^o$ $'$ $''$ + 10. 15. 5,2932
$k$ or $k'$		$^s$ 3,02436	$''$ + 6,7889	$^s$ 2,85382	$''$ + 8,4100
$p$ or $p'$		- ,00091	+ ,2074	- ,00052	+ ,1872
		$\alpha$ Aquilæ		$\beta$ Aquilæ	
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
		$^h$ $^m$ $^s$	$^o$ $'$ $''$	$^h$ $^m$ $^s$	$^o$ $'$ $''$
1755		19. 38. 49,580	8. 14. 23,70	19. 43. 16,460	5. 48. 46,90
1845		19. 43. 13,162	8. 27. 48,08	19. 47. 41,895	6. 1. 25,95
Precessions	1755	$^s$ 2,89409	$''$ 8,3843	$^s$ 2,94726	$''$ 8,7384
	1800	2,89328 - 81 - 1	8,5591 + 1748 - 9	2,94663 - 63 - 1	8,9108 + 1724 - 10
	1845	2,89246 - 82	8,7330 + 1739	2,94599 - 64	9,0822 + 1714
Place 1850		$^h$ $^m$ $^s$ 19. 43. 27,80113	$^o$ $'$ $''$ + 8. 28. 33,6868	$^h$ $^m$ $^s$ 19. 47. 56,63803	$^o$ $'$ $''$ + 6. 2. 9,0250
$k$ or $k'$		$^s$ 2,92778	$''$ + 9,1310	$^s$ 2,94857	$''$ + 8,6245
$p$ or $p'$		- ,00092	+ ,1927	- ,00072	+ ,1898
		$\alpha^2$ Capricorni		$\alpha$ Cygni	
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
		$^h$ $^m$ $^s$	$^o$ $'$ $''$	$^h$ $^m$ $^s$	$^o$ $'$ $''$
1755		20. 4. 26,473	- 13. 17. 4,40	20. 33. 5,240	44. 24. 56,70
1845		20. 9. 26,964	- 13. 1. 14,73	20. 36. 8,893	44. 43. 44,48
Precessions	1755	$^s$ 3,34037	$''$ 10,3670	$^s$ 2,04102	$''$ 12,4279
	1800	3,33663 - 374 - 4	10,5522 + 1852 - 14	2,04192 + 90	12,5303 + 1024 - 5
	1845	3,33285 - 378	10,7360 + 1838	2,04285 + 93 + 3	12,6322 + 1019
Place 1850		$^h$ $^m$ $^s$ 20. 9. 43,63806	$^o$ $'$ $''$ - 13. 0. 20,9993	$^h$ $^m$ $^s$ 20. 36. 19,10089	$^o$ $'$ $''$ + 44. 44. 47,6728
$k$ or $k'$		$^s$ 3,33460	$''$ + 10,7563	$^s$ 2,04163	$''$ + 12,6442
$p$ or $p'$		- ,00422	+ ,2033	+ ,00106	+ ,1129



61 <sup>1</sup> Cygni					ζ Cygni					
		R.A.		Dec.			R.A.		Dec.	
		<i>h</i>	<i>m</i>	<i>s</i>			<i>h</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	
1755		20	55	56,687			21	2	31,373	
1845		20	59	57,123			21	6	20,468	
Precessions	1755	<i>s</i>	2,33019	13,9185	+ 1390 - 14		<i>s</i>	2,54646	14,3432	
	1800		+ 126	14,0575			+ 162	14,4567	+ 1135	
	1845		+ 138 + 12	14,1951			+ 169 + 7	14,5691	+ 1124 - 11	
Place 1850		<i>h</i>	<i>m</i>	<i>s</i>			<i>h</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	
		21	0	10,48775			21	6	33,20437	
<i>k</i> or <i>k'</i>		<i>s</i>	2,67303	+ 17,4340			<i>s</i>	2,54737	+ 14,5122	
<i>p</i> or <i>p'</i>			+ ,00161	+ ,1520				+ ,00192	+ ,1241	
α Cephei					β Aquarii					
		R.A.		Dec.			R.A.		Dec.	
		<i>h</i>	<i>m</i>	<i>s</i>			<i>h</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	
1755		21	12	42,758			21	18	38,580	
1845		21	14	52,556			21	23	23,664	
Precessions	1755	<i>s</i>	1,42330	14,9516	+ 611 - 4		<i>s</i>	3,17070	15,2937	
	1800		- 286	15,0127			- 331	15,4246	+ 1309	
	1845		- 290 - 4	15,0734			+ 607 - 4	15,5537	+ 1291 - 18	
Place 1850		<i>h</i>	<i>m</i>	<i>s</i>			<i>h</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	
		21	14	59,75176			21	23	39,48475	
<i>k</i> or <i>k'</i>		<i>s</i>	1,43899	+ 15,0856			<i>s</i>	3,16397	+ 15,5735	
<i>p</i> or <i>p'</i>			- ,00324	+ ,0672				- ,00359	+ ,1422	
β Cephei					ε Pegasi					
		R.A.		Dec.			R.A.		Dec.	
		<i>h</i>	<i>m</i>	<i>s</i>			<i>h</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	
1755		21	25	24,207			21	32	8,987	
1845		21	26	38,284			21	36	34,351	
Precessions	1755	<i>s</i>	0,83671	15,6701	+ 310 - 7		<i>s</i>	2,94598	16,0320	
	1800		- 1442	15,7011			- 38	16,1447	+ 1127	
	1845		- 1484 - 42	15,7314			- 32 + 6	16,2558	+ 1111 - 16	
Place 1850		<i>h</i>	<i>m</i>	<i>s</i>			<i>h</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	
		21	26	42,32134			21	36	49,09173	
<i>k</i> or <i>k'</i>		<i>s</i>	0,80663	+ 15,6939			<i>s</i>	2,94813	+ 16,2702	
<i>p</i> or <i>p'</i>			- ,01678	+ ,0332				- ,00031	+ ,1223	
α Aquarii					ζ Pegasi					
		R.A.		Dec.			R.A.		Dec.	
		<i>h</i>	<i>m</i>	<i>s</i>			<i>h</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	
1755		21	53	11,593			22	29	15,213	
1845		21	57	49,206			22	33	43,930	
Precessions	1755	<i>s</i>	3,08837	17,0709	+ 1022 - 15		<i>s</i>	2,98309	18,5121	
	1800		- 204	17,1731			+ 80	18,5833	+ 712	
	1845		- 196 + 8	17,2738			+ 90 + 10	18,6527	+ 694 - 18	
Place 1850		<i>h</i>	<i>m</i>	<i>s</i>			<i>h</i>	<i>m</i>	<i>s</i>	
		21	58	4,61858			22	33	58,86338	
<i>k</i> or <i>k'</i>		<i>s</i>	3,08241	+ 17,2722			<i>s</i>	2,98673	+ 18,6632	
<i>p</i> or <i>p'</i>			- ,00212	+ ,1109				+ ,00107	+ ,0759	

		$\alpha$ Pisc. Aust.		$\alpha$ Pegasi	
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
		$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$
1755		22. 44. 3,446	- 30. 54. 49,90	22. 52. 34,400	13. 53. 29,70
1845		22. 49. 4,359	- 30. 26. 32,02	22. 57. 2,580	14. 22. 20,65
Precessions	1755	$^s$ 3,33060	$''$ 18,9726	$^s$ 2,97403	$''$ 19,2024
	1800	3,32070 - 990	19,0398 + 672 - 26	2,97633 + 230	19,2545 + 521 - 17
	1845	3,31096 - 974 + 16	19,1044 + 646 - 26	2,97873 + 240 + 10	19,3049 + 504 - 17
Place 1850		$^h \quad ^m \quad ^s$ 22. 49. 21,02493	$^{\circ} \quad ' \quad ''$ - 30. 24. 57,3505	$^h \quad ^m \quad ^s$ 22. 57. 17,49147	$^{\circ} \quad ' \quad ''$ + 14. 23. 57,0813
$k$ or $k'$		$^s$ 3,33265	$''$ + 18,9374	$^s$ 2,98243	$''$ + 19,2890
$p$ or $p'$		- ,01071	+ ,0700	+ ,00273	+ ,0549
		$\iota$ Piscium		$\gamma$ Cephei	
		R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
		$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^{\circ} \quad ' \quad ''$
1755		23. 27. 21,353	4. 18. 2,90	23. 29. 30,233	76. 15. 58,10
1845		23. 31. 58,770	4. 47. 11,97	23. 33. 2,050	76. 46. 3,05
Precessions	1755	$^s$ 3,05566	$''$ 19,8611	$^s$ 2,34429	$''$ 19,8875
	1800	3,05679 + 113	19,8852 + 241 - 20	2,37314 + 2885	19,9032 + 157 - 9
	1845	3,05804 + 125 + 12	19,9073 + 221 - 20	2,40369 + 3055 + 170	19,9180 + 148 - 9
Place 1850		$^h \quad ^m \quad ^s$ 23. 32. 14,18858	$^{\circ} \quad ' \quad ''$ + 4. 48. 49,2587	$^h \quad ^m \quad ^s$ 23. 33. 13,97769	$^{\circ} \quad ' \quad ''$ + 76. 47. 43,4040
$k$ or $k'$		$^s$ 3,08379	$''$ + 19,4589	$^s$ 2,38729	$''$ + 20,0716
$p$ or $p'$		+ ,00147	+ ,0232	+ ,03510	+ ,0159

The Right Ascension for the time  $1850 + t$  is

$$(\text{R.A. } 1850) + kt + \frac{p}{100} t^2 + \frac{\Delta^2 c}{12150} t^3,$$

and the Declination for the time  $1850 + t$  is

$$(\text{Decl. } 1850) + kt + \frac{p'}{100} t^2 + \frac{\Delta^2 c'}{12150} t^3,$$

where  $\Delta^2 c$  and  $\Delta^2 c'$  are the 2nd differences of the respective precessions given in the Table.

By these formulæ the places were calculated for every 5th year from 1830 to 1870, the results differenced, and then interpolated for every year.

#### BESSEL'S FICTITIOUS YEAR.

The value of the precession given by Dr Peters refers to the tropical year as the unit of time, and the places of the Stars given by him and all the other German Astronomers correspond to the beginning of Bessel's fictitious year, viz. to the instant when the Mean Longitude of the Sun =  $280^\circ$ . It seems desirable for the sake of uniformity to adopt the same usage, and therefore the places of the Stars found from Airy will require a small correction.





Also, adopted correction for 1845 +  $\frac{4}{30}$  (adopted correction for 1845 - correction for 1755)  
 = correction for 1857 to be applied to former results.

The correction of the Proper Motion before found will be

$$= \frac{1}{90} \text{ (adopted correction for 1845 - correction for 1755).}$$

The following table shows the results of calculations made in conformity with the above.

	$\gamma$ Pegasi		$\alpha$ Cassiop.		$\beta$ Ceti		$\theta^1$ Ceti	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
Corr. for 1755	+ ,1190	0	0	0	0	0	0	0
Adopted Corr. 1845	- ,00829	- ,0340	- ,00569	- ,0337	- ,00513	- ,0339	- ,00509	- ,0318
Corr. of 1830	+ ,01293	- ,0283	- ,00474	- ,0281	- ,00427	- ,0283	- ,00424	- ,0265
" " 1840	- ,00121	- ,0321	- ,00537	- ,0318	- ,00484	- ,0321	- ,00480	- ,0300
" " 1850	- ,01535	- ,0359	- ,00601	- ,0356	- ,00541	- ,0359	- ,00537	- ,0336
" " 1860	- ,02949	- ,0397	- ,00664	- ,0393	- ,00598	- ,0397	- ,00593	- ,0371
" " 1870	- ,04363	- ,0434	- ,00727	- ,0430	- ,00655	- ,0434	- ,00650	- ,0407
	$\alpha$ Arietis		$\gamma$ Ceti		$\alpha$ Ceti		$\alpha$ Persei	
Corr. for 1755	- ,0205	0	0	0	+ ,0315	0	0	0
Adopted Corr. 1845	- ,00508	- ,0293	- ,00527	- ,0261	- ,00642	- ,0244	- ,00720	- ,0225
Corr. of 1830	- ,00765	- ,0244	- ,00439	- ,0217	- ,00010	- ,0203	- ,00600	- ,0187
" " 1840	- ,00594	- ,0276	- ,00497	- ,0246	- ,00431	- ,0230	- ,00680	- ,0212
" " 1850	- ,00423	- ,0309	- ,00556	- ,0275	- ,00853	- ,0257	- ,00760	- ,0237
" " 1860	- ,00252	- ,0341	- ,00614	- ,0304	- ,01274	- ,0284	- ,00840	- ,0262
" " 1870	- ,00081	- ,0374	- ,00673	- ,0333	- ,01696	- ,0311	- ,00920	- ,0287
	$\eta$ Tauri		$\gamma^1$ Eridani		$\alpha$ Tauri		$\alpha$ Aurigæ	
Corr. for 1755	0	0	0	0	- ,0015	0	- ,0035	0
Adopted Corr. 1845	- ,00604	- ,0196	- ,00475	- ,0179	- ,00579	- ,0131	- ,00738	- ,0073
Corr. of 1830	- ,00503	- ,0163	- ,00396	- ,0149	- ,00508	- ,0109	- ,00673	- ,0061
" " 1840	- ,00570	- ,0185	- ,00449	- ,0169	- ,00555	- ,0124	- ,00716	- ,0069
" " 1850	- ,00637	- ,0207	- ,00502	- ,0189	- ,00603	- ,0139	- ,00759	- ,0077
" " 1860	- ,00704	- ,0229	- ,00554	- ,0209	- ,00650	- ,0154	- ,00802	- ,0085
" " 1870	- ,00771	- ,0251	- ,00607	- ,0229	- ,00698	- ,0169	- ,00845	- ,0093
	$\beta$ Orionis		$\beta$ Tauri		$\delta$ Orionis		$\alpha$ Leporis	
Corr. for 1755	+ ,0700	0	+ ,1725	0	0	0	0	0
Adopted Corr. 1845	- ,00683	- ,0077	- ,01205	- ,0061	- ,00521	- ,0053	- ,00450	- ,0050
Corr. of 1830	+ ,00597	- ,0064	+ ,01871	- ,0051	- ,00434	- ,0044	- ,00375	- ,0042
" " 1840	- ,00257	- ,0072	- ,00179	- ,0058	- ,00492	- ,0050	- ,00425	- ,0047
" " 1850	- ,01111	- ,0081	- ,02230	- ,0065	- ,00550	- ,0056	- ,00475	- ,0053
" " 1860	- ,01964	- ,0089	- ,04280	- ,0071	- ,00608	- ,0062	- ,00525	- ,0058
" " 1870	- ,02818	- ,0098	- ,06331	- ,0078	- ,00666	- ,0068	- ,00575	- ,0064
	$\epsilon$ Orionis		$\alpha$ Orionis		$\mu$ Geminor.		$\alpha$ Canis Maj.	
Corr. for 1755	0	0	+ ,0600	0	0	0	+ ,0930	0
Adopted Corr. 1845	- ,00518	- ,0046	- ,00728	- ,0019	- ,00618	+ ,0022	- ,00725	+ ,0075
Corr. of 1830	- ,00432	- ,0038	+ ,00393	- ,0016	- ,00515	+ ,0018	+ ,00946	+ ,0062
" " 1840	- ,00489	- ,0043	- ,00354	- ,0018	- ,00584	+ ,0020	- ,00168	+ ,0070
" " 1850	- ,00547	- ,0048	- ,01102	- ,0020	- ,00653	+ ,0023	- ,01282	+ ,0079
" " 1860	- ,00604	- ,0053	- ,01849	- ,0022	- ,00721	+ ,0025	- ,02396	+ ,0087
" " 1870	- ,00662	- ,0058	- ,02597	- ,0024	- ,00790	+ ,0028	- ,03510	+ ,0096



	$\epsilon$ Canis Maj.		$\delta$ Geminor.		$\alpha^2$ Geminor.		$\alpha$ Canis Min.	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
Corr. for 1755	0	0	0	0	0	0	0	0
Adopted Corr. 1845	-,00401	+,0077	-,00611	+,0104	-,00562	+,0125	-,00430	+,0148
Corr. of 1830	-,00334	+,0064	-,00509	+,0087	-,01002	+,0104	-,00983	+,0123
" " 1840	-,00378	+,0072	-,00577	+,0098	-,00709	+,0118	-,00614	+,0139
" " 1850	-,00423	+,0081	-,00645	+,0110	-,00416	+,0132	-,00245	+,0156
" " 1860	-,00467	+,0089	-,00713	+,0121	-,00123	+,0146	+,00124	+,0172
" " 1870	-,00512	+,0098	-,00781	+,0133	+,00170	+,0160	+,00493	+,0189
	$\beta$ Geminor.		15 Argus		$\epsilon$ Hydræ		$\iota$ Urs. Maj.	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
Corr. for 1755	-,0830	0	0	0	0	0	0	0
Adopted Corr. 1845	-,00400	+,0139	-,00434	+,0170	-,00542	+,0218	-,00702	+,0234
Corr. of 1830	-,01717	+,0116	-,00362	+,0142	-,00452	+,0182	-,00584	+,0195
" " 1840	-,00839	+,0131	-,00410	+,0161	-,00512	+,0206	-,00662	+,0221
" " 1850	+,00039	+,0147	-,00458	+,0180	-,00572	+,0230	-,00741	+,0247
" " 1860	+,00917	+,0162	-,00507	+,0199	-,00633	+,0255	-,00819	+,0273
" " 1870	+,01795	+,0178	-,00555	+,0218	-,00693	+,0279	-,00898	+,0299
	$\alpha$ Hydræ		$\theta$ Urs. Maj.		$\epsilon$ Leonis		$\alpha$ Leonis	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
Corr. for 1755	-,0715	0	0	0	0	0	-,0920	0
Adopted Corr. 1845	-,00288	+,0260	-,00690	+,0273	-,00582	+,0277	-,00274	+,0295
Corr. of 1830	-,01432	+,0217	-,00575	+,0227	-,00485	+,0231	-,01762	+,0246
" " 1840	-,00670	+,0246	-,00652	+,0257	-,00550	+,0262	-,00770	+,0279
" " 1850	+,00093	+,0275	-,00729	+,0287	-,00615	+,0293	+,00222	+,0312
" " 1860	+,00855	+,0304	-,00805	+,0318	-,00679	+,0324	+,01214	+,0344
" " 1870	+,01618	+,0333	-,00882	+,0348	-,00744	+,0355	+,02206	+,0377
	$\alpha$ Urs. Maj.		$\delta$ Leonis		$\delta$ Hyd. et Crat.		$\beta$ Leonis	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
Corr. for 1755	0	0	0	0	0	0	-,0765	0
Adopted Corr. 1845	-,00642	+,0327	-,00544	+,0333	-,00510	+,0331	-,00249	+,0340
Corr. of 1830	-,00535	+,0273	-,00453	+,0277	-,00425	+,0276	-,01483	+,0283
" " 1840	-,00606	+,0309	-,00514	+,0314	-,00482	+,0313	-,00661	+,0321
" " 1850	-,00677	+,0345	-,00575	+,0351	-,00539	+,0350	+,00162	+,0359
" " 1860	-,00749	+,0382	-,00635	+,0388	-,00595	+,0387	+,00984	+,0398
" " 1870	-,00820	+,0418	-,00696	+,0425	-,00652	+,0423	+,01806	+,0436
	$\gamma$ Urs. Maj.		$\beta$ Corvi		12 Can. Ven.		$\alpha$ Virginis	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
Corr. for 1755	0	0	0	0	0	0	+,0010	0
Adopted Corr. 1845	-,00543	+,0339	-,00531	+,0340	-,00479	+,0332	-,00537	+,0322
Corr. of 1830	-,00452	+,0282	-,00442	+,0283	-,00399	+,0277	-,00431	+,0268
" " 1840	-,00512	+,0320	-,00501	+,0321	-,00452	+,0314	-,00502	+,0304
" " 1850	-,00573	+,0358	-,00560	+,0359	-,00505	+,0351	-,00573	+,0340
" " 1860	-,00633	+,0395	-,00619	+,0397	-,00559	+,0388	-,00644	+,0376
" " 1870	-,00693	+,0433	-,00678	+,0435	-,00612	+,0425	-,00715	+,0412
	$\eta$ Urs. Maj.		$\eta$ Bootis		$\alpha$ Bootis		$\epsilon$ Bootis	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
Corr. for 1755	0	0	0	0	-,0085	0	0	0
Adopted Corr. 1845	-,00397	+,0306	-,00486	+,0310	-,00434	+,0322	-,00444	+,0261
Corr. of 1830	-,00331	+,0255	-,00405	+,0258	-,00503	+,0268	-,00370	+,0217
" " 1840	-,00375	+,0289	-,00459	+,0292	-,00457	+,0304	-,00419	+,0246
" " 1850	-,00419	+,0323	-,00513	+,0327	-,00411	+,0340	-,00468	+,0275
" " 1860	-,00463	+,0357	-,00567	+,0361	-,00365	+,0375	-,00518	+,0304
" " 1870	-,00507	+,0391	-,00621	+,0396	-,00319	+,0411	-,00567	+,0333

	$\alpha^2$ Libræ		$\beta$ Urs. Min.		$\beta$ Libræ		$\alpha$ Cor. Bor.	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
Corr. for 1755	+ ,2340	0	0	0	0	0	- ,0085	0
Adopted Corr. 1845	- ,01445	+ ,0259	+ ,00046	+ ,0250	- ,00546	+ ,0231	- ,00466	+ ,0210
Corr. of 1830	+ ,02696	+ ,0216	+ ,00038	+ ,0208	- ,00455	+ ,0192	- ,00480	+ ,0175
„ „ 1840	- ,00064	+ ,0245	+ ,00043	+ ,0236	- ,00516	+ ,0218	- ,00431	+ ,0198
„ „ 1850	- ,02825	+ ,0274	+ ,00048	+ ,0264	- ,00577	+ ,0244	- ,00382	+ ,0221
„ „ 1860	- ,05585	+ ,0303	+ ,00053	+ ,0291	- ,00637	+ ,0269	- ,00332	+ ,0245
„ „ 1870	- ,08346	+ ,0332	+ ,00058	+ ,0319	- ,00698	+ ,0295	- ,00283	+ ,0268
	$\alpha$ Serpentis		$\zeta$ Urs. Min.		$\beta^1$ Scorpïi		$\delta$ Ophiuchi	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
Corr. for 1755	+ ,1735	0	0	0	0	0	0	0
Adopted Corr. 1845	- ,01042	+ ,0198	+ ,00393	+ ,0184	- ,00592	+ ,0176	- ,00532	+ ,0163
Corr. of 1830	+ ,02023	+ ,0165	+ ,00327	+ ,0153	- ,00493	+ ,0147	- ,00443	+ ,0136
„ „ 1840	- ,00021	+ ,0187	+ ,00371	+ ,0173	- ,00559	+ ,0167	- ,00502	+ ,0154
„ „ 1850	- ,02064	+ ,0209	+ ,00415	+ ,0194	- ,00625	+ ,0186	- ,00561	+ ,0172
„ „ 1860	- ,04108	+ ,0231	+ ,00458	+ ,0214	- ,00691	+ ,0206	- ,00620	+ ,0190
„ „ 1870	- ,06151	+ ,0253	+ ,00502	+ ,0235	- ,00757	+ ,0225	- ,00679	+ ,0208
	$\alpha$ Scorpïi		$\eta$ Draconis		$\epsilon$ Urs. Min.		$\alpha$ Herculis	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
Corr. for 1755	+ ,1175	0	0	0	0	0	- ,0340	0
Adopted Corr. 1845	- ,00962	+ ,0144	- ,00139	+ ,0140	+ ,01107	+ ,0086	- ,00345	+ ,0076
Corr. of 1830	+ ,01157	+ ,0120	- ,00116	+ ,0117	+ ,00923	+ ,0072	- ,00854	+ ,0063
„ „ 1840	- ,00255	+ ,0136	- ,00131	+ ,0133	+ ,01046	+ ,0081	- ,00515	+ ,0071
„ „ 1850	- ,01667	+ ,0152	- ,00147	+ ,0148	+ ,01169	+ ,0091	- ,00175	+ ,0080
„ „ 1860	- ,03079	+ ,0168	- ,00162	+ ,0164	+ ,01292	+ ,0100	+ ,00164	+ ,0088
„ „ 1870	- ,04491	+ ,0184	- ,00178	+ ,0179	+ ,01415	+ ,0109	+ ,00504	+ ,0097
	$\beta$ Draconis		$\alpha$ Ophiuchi		$\gamma$ Draconis		$\mu^1$ Sagittarii	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
Corr. for 1755	0	0	- ,1075	0	0	0	0	0
Adopted Corr. 1845	- ,00229	+ ,0048	- ,00089	+ ,0050	- ,00236	+ ,0011	- ,00609	- ,0007
Corr. of 1830	- ,00191	+ ,0040	- ,01866	+ ,0042	- ,00197	+ ,0009	- ,00508	- ,0006
„ „ 1840	- ,00216	+ ,0045	- ,00682	+ ,0047	- ,00223	+ ,0010	- ,00576	- ,0007
„ „ 1850	- ,00242	+ ,0050	+ ,00503	+ ,0053	- ,00249	+ ,0011	- ,00644	- ,0008
„ „ 1860	- ,00267	+ ,0056	+ ,01687	+ ,0058	- ,00276	+ ,0012	- ,00712	- ,0008
„ „ 1870	- ,00293	+ ,0061	+ ,02872	+ ,0064	- ,00302	+ ,0013	- ,00779	- ,0009
	$\alpha$ Lyræ		$\beta$ Lyræ		$\zeta$ Aquilæ		$\delta$ Aquilæ	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
Corr. for 1755	- ,0290	0	0	0	0	0	0	0
Adopted Corr. 1845	- ,00358	- ,0051	- ,00376	- ,0065	- ,00469	- ,0085	- ,00515	- ,0115
Corr. of 1830	- ,00698	- ,0042	- ,00313	- ,0054	- ,00391	- ,0071	- ,00429	- ,0096
„ „ 1840	- ,00405	- ,0048	- ,00355	- ,0061	- ,00443	- ,0080	- ,00486	- ,0109
„ „ 1850	- ,00111	- ,0054	- ,00397	- ,0068	- ,00495	- ,0090	- ,00543	- ,0122
„ „ 1860	+ ,00182	- ,0059	- ,00439	- ,0075	- ,00547	- ,0099	- ,00600	- ,0135
„ „ 1870	+ ,00476	- ,0065	- ,00481	- ,0083	- ,00599	- ,0109	- ,00657	- ,0147
	$\gamma$ Aquilæ		$\alpha$ Aquilæ		$\beta$ Aquilæ		$\alpha^2$ Capricor.	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
Corr. for 1755	+ ,1835	0	+ ,0080	0	+ ,1600	0	+ ,0355	0
Adopted Corr. 1845	- ,01024	- ,0143	- ,00522	- ,0155	- ,00999	- ,0146	- ,00679	- ,0183
Corr. of 1830	+ ,02205	- ,0119	- ,00302	- ,0129	+ ,01834	- ,0122	+ ,00026	- ,0153
„ „ 1840	+ ,00052	- ,0135	- ,00449	- ,0146	- ,00055	- ,0138	- ,00444	- ,0173
„ „ 1850	- ,02101	- ,0151	- ,00596	- ,0163	- ,01944	- ,0154	- ,00914	- ,0193
„ „ 1860	- ,04253	- ,0167	- ,00743	- ,0180	- ,03833	- ,0170	- ,01384	- ,0214
„ „ 1870	- ,06406	- ,0183	- ,00890	- ,0197	- ,05722	- ,0187	- ,01854	- ,0234



	$\alpha$ Cygni		$61^1$ Cygni		$\zeta$ Cygni		$\alpha$ Cephei	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
Corr. for 1755	0	0	0	0	0	0	0	0
Adopted Corr. 1845	-,0830	-,0215	-,00457	-,0297	-,00434	-,0246	-,00245	-,0257
Corr. of 1830	-,01463	-,0179	-,00381	-,0247	-,00362	-,0205	-,00204	-,0214
" " 1840	-,00551	-,0203	-,00432	-,0280	-,00410	-,0232	-,00232	-,0243
" " 1850	+,00361	-,0227	-,00483	-,0313	-,00458	-,0259	-,00259	-,0271
" " 1860	+,01272	-,0251	-,00534	-,0346	-,00506	-,0287	-,00286	-,0300
" " 1870	+,02184	-,0275	-,00585	-,0379	-,00554	-,0314	-,00313	-,0329
	$\beta$ Aquarii		$\beta$ Cephei		$\epsilon$ Pegasi		$\alpha$ Aquarii	
	0	0	0	0	0	0	0	0
Corr. for 1755	0	0	0	0	0	0	-,0720	0
Adopted Corr. 1845	-,00539	-,0265	-,00137	-,0266	-,00503	-,0276	-,00301	-,0293
Corr. of 1830	-,00449	-,0221	-,00114	-,0222	-,00419	-,0230	-,01451	-,0244
" " 1840	-,00509	-,0250	-,00129	-,0251	-,00475	-,0261	-,00685	-,0276
" " 1850	-,00569	-,0280	-,00144	-,0281	-,00531	-,0292	+,00081	-,0309
" " 1860	-,00629	-,0309	-,00160	-,0310	-,00587	-,0322	+,00847	-,0341
" " 1870	-,00689	-,0339	-,00175	-,0340	-,00643	-,0353	+,01614	-,0374
	$\zeta$ Pegasi		$\alpha$ Piscis Aust.		$\alpha$ Pegasi		$\iota$ Piscium	
	0	0	0	0	0	0	0	0
Corr. for 1755	0	0	-,0435	0	+,0265	0	0	0
Adopted Corr. 1845	-,00507	-,0316	-,00417	-,0322	-,00606	-,0326	-,00528	-,0329
Corr. of 1830	-,00423	-,0263	-,01073	-,0268	-,00063	-,0272	-,00440	-,0274
" " 1840	-,00479	-,0298	-,00636	-,0304	-,00425	-,0308	-,00499	-,0310
" " 1850	-,00535	-,0333	-,00199	-,0340	-,00787	-,0344	-,00558	-,0347
" " 1860	-,00592	-,0368	+,00238	-,0376	-,01149	-,0380	-,00616	-,0383
" " 1870	-,00648	-,0403	+,00675	-,0412	-,01511	-,0416	-,00675	-,0420
			$\gamma$ Cephei		$\alpha$ Andromedæ			
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.		
Corr. for 1755	0	0	0	0	+,0115	0		
Adopted Corr. 1845	-,00407	-,0338	-,00407	-,0338	-,00553	-,0338		
Corr. of 1830	-,00339	-,0282	-,00339	-,0282	-,00269	-,0282		
" " 1840	-,00384	-,0320	-,00384	-,0320	-,00458	-,0320		
" " 1850	-,00429	-,0357	-,00429	-,0357	-,00647	-,0357		
" " 1860	-,00475	-,0395	-,00475	-,0395	-,00836	-,0395		
" " 1870	-,00520	-,0432	-,00520	-,0432	-,01025	-,0432		

## POLAR STARS.

*Adopted places and proper motions of the 4 Polar Stars for the beginning of 1800, to be employed in obtaining the places for every 5th year from 1830 to 1870.*

	R.A. 1800	Annual Proper Motion in R.A.	Decln. 1800	Annual Proper Motion in Decl.
Polaris	13. 6. 20,631	+ 1,32332	88. 14. 24,493	+ 0,00549
$\delta$ Cephei	90. 41. 51,950	- 1,90675	87. 16. 34,340	- 0,09101
$\delta$ Ursæ Min.	279. 9. 41,220	+ 0,48557	86. 33. 43,415	+ 0,02306
$\lambda$ Ursæ Min.	312. 53. 29,762	- 0,79394	88. 41. 16,413	+ 0,01234

*Constants and formulæ to be employed in reducing the above places to other epochs.*

If  $\theta$  denote the inclination of the Equator of  $1800 + t$  to the fixed Equator of 1800, and if  $90^\circ - z$  denote the Right Ascension of the intersection of the Equator of  $1800 + t$

with that of 1800, reckoned upon the latter, and  $90^\circ + z'$  denote the Right Ascension of the same intersection reckoned on the Equator of  $1800 + t$ , then

$$\theta = 33'.26''.077 \left( \frac{t}{100} \right) - 0''.430758 \left( \frac{t}{100} \right)^2 - 0''.04184025 \left( \frac{t}{100} \right)^3,$$

$$z = 38'.23''.1165 \left( \frac{t}{100} \right) + 0''.3105775 \left( \frac{t}{100} \right)^2,$$

$$z' = 38'.23''.1165 \left( \frac{t}{100} \right) + 1''.1156955 \left( \frac{t}{100} \right)^2,$$

and the values of  $\theta$ ,  $z$  and  $z'$  for the several Epochs mentioned will be as follows:

	$\theta$	$z$	$z'$
1755	- 15. 2,8181	- 17. 16,33953	- 17. 16,17650
1800	0	0	0
1830	+ 10. 1,7832	+ 11. 30, 9629	+ 11. 31, 0354
1835	11. 42,0724	13. 26, 1288	13. 26, 2274
1840	13. 22,3592	15. 21, 2963	15. 21, 4251
1845	15. 2,6436	17. 16, 4653	17. 16, 6284
1850	16. 42,9256	19. 11, 6359	19. 11, 8372
1855	18. 23,2051	21. 6, 8080	21. 7, 0516
1860	20. 3,4821	23. 1, 9817	23. 2, 2716
1865	21. 43,7566	24. 57, 1569	24. 57, 4971
1870	23. 24,0285	26. 52, 3337	26. 52, 7282

The following is the process to be employed in reducing the above star places from 1800 to  $1800 + t$ .

First to the above places for 1800 apply the proper motion for  $t$  years.

Let the resulting Right Ascension and Declination be called  $\alpha$  and  $\delta$  respectively. Take out from the above table the values of  $\theta$ ,  $z$  and  $z'$  for the year  $1800 + t$ .

Then if  $\alpha'$  and  $\delta'$  be the Right Ascension and Declination for the year  $1800 + t$ , these quantities will be obtained from the following Equations.

Assume

$$\tan \phi = \frac{\cos (\alpha + z)}{\tan \delta}.$$

Then

$$\tan (\alpha' - z') = \frac{\sin \phi}{\sin (\phi - \theta)} \tan (\alpha + z),$$

and

$$\tan \delta' = \frac{\cos (\alpha' - z')}{\tan (\phi - \theta)}.$$

As a check the following formula may be employed,

$$\sin (\alpha + z) \cos \delta = \sin (\alpha' - z') \cos \delta'.$$

But as a more severe check, and in order to find still more accurately the places for  $1800 + t$ , we may employ the following.

Let

$$\alpha + z = A, \quad \alpha' - z' = A'.$$



Then

$$\sin \frac{1}{2} (A' - A) = \sin \frac{1}{2} (A' + A) \tan \frac{1}{2} (\delta' + \delta) \tan \frac{1}{2} \theta,$$

$$\tan \frac{1}{2} (\delta' - \delta) = \frac{\cos \frac{1}{2} (A' + A)}{\cos \frac{1}{2} (A' - A)} \tan \frac{1}{2} \theta.$$

The differences  $A' - A$  and  $\delta' - \delta$  may be more accurately found from the logarithmic tables by these formulæ than  $A'$  and  $\delta'$  themselves can be by the formulæ given before.

The above was the process followed by Mr Farley, except that he calculated the values of  $\theta$ ,  $z$  and  $z'$  for each 4th year, differenced the results and interpolated the places for every year.

The star places thus found for every year from 1830 to 1870 are the following:

	$\alpha$ Ursæ Minoris		51 Hev. Cephei		$\delta$ Ursæ Minoris		$\lambda$ Ursæ Minoris	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	0 <sup>h</sup>	+ 88°	6 <sup>h</sup>	+ 87°	18 <sup>h</sup>	+ 86°	19 <sup>h</sup>	+ 88°
1830	<sup>m</sup> 59. 31,2968	<sup>s</sup> 24. 8,612	<sup>m</sup> 18. 16,8862	<sup>s</sup> 16. 4,024	<sup>m</sup> 27. 8,1560	<sup>s</sup> 35. 7,620	<sup>m</sup> 89. 47,8812	<sup>s</sup> 47. 45,447
1831	59. 46,8251	24. 27,999	18. 47,7499	16. 2,317	26. 48,9999	35. 10,000	89. 0,2432	47. 57,627
1832	60. 2,4484	24. 47,380	19. 18,6032	16. 0,567	26. 29,8360	35. 12,352	88. 12,3280	48. 9,751
1833	60. 18,1675	25. 6,755	19. 49,4459	15. 58,772	26. 10,6643	35. 14,677	87. 24,1344	48. 21,819
1834	60. 33,9834	25. 26,124	20. 20,2776	15. 56,933	25. 51,4849	35. 16,974	86. 35,6616	48. 33,830
1835	60. 49,8971	25. 45,487	20. 51,0982	15. 55,048	25. 32,2979	35. 19,243	85. 46,9086	48. 45,785
1836	61. 5,9095	26. 4,844	21. 21,9073	15. 53,119	25. 13,1033	35. 21,485	84. 57,8745	48. 57,681
1837	61. 22,0218	26. 24,194	21. 52,7047	15. 51,146	24. 53,9113	35. 23,698	84. 8,5583	49. 9,519
1838	61. 38,2348	26. 43,537	22. 23,4901	15. 49,128	24. 34,6920	35. 25,883	83. 18,9591	49. 21,299
1839	61. 54,5496	27. 2,875	22. 54,2633	15. 47,065	24. 15,4755	35. 28,041	82. 29,0759	49. 33,021
1840	62. 10,9671	27. 22,207	23. 25,0241	15. 44,958	23. 56,2518	35. 30,171	81. 38,9077	49. 44,683
1841	62. 27,4885	27. 41,531	23. 55,7721	15. 42,806	23. 37,0211	35. 32,273	80. 48,4536	49. 56,285
1842	62. 44,1148	28. 0,848	24. 26,5071	15. 40,611	23. 17,7834	35. 34,347	79. 57,7128	50. 7,826
1843	63. 0,8469	28. 20,159	24. 57,2288	15. 38,371	22. 58,5388	35. 36,393	79. 6,6844	50. 19,307
1844	63. 17,6861	28. 39,464	25. 27,9370	15. 36,087	22. 39,2875	35. 38,412	78. 15,3675	50. 30,726
1845	63. 34,6334	28. 58,761	25. 58,6315	15. 33,758	22. 20,0295	35. 40,402	77. 23,7611	50. 42,084
1846	63. 51,6900	29. 18,051	26. 29,3120	15. 31,385	22. 0,7649	35. 42,365	76. 31,8645	50. 53,378
1847	64. 8,8570	29. 37,335	26. 59,9785	15. 28,967	21. 41,4938	35. 44,300	75. 39,6770	51. 4,610
1848	64. 26,1355	29. 56,611	27. 30,6305	15. 26,505	21. 22,2162	35. 46,207	74. 47,1979	51. 15,778
1849	64. 43,5268	30. 15,880	28. 1,2679	15. 24,000	21. 2,9323	35. 48,086	73. 54,4262	51. 26,882
1850	65. 1,0318	30. 35,142	28. 31,8904	15. 21,451	20. 43,6421	35. 49,936	73. 1,3618	51. 37,922
1851	65. 18,6518	30. 54,397	29. 2,4978	15. 18,857	20. 24,3457	35. 51,759	72. 8,0042	51. 48,897
1852	65. 36,3879	31. 13,645	29. 33,0898	15. 16,220	29. 5,0434	35. 53,554	71. 14,3526	51. 59,805
1853	65. 54,2416	31. 32,885	30. 3,6661	15. 13,538	19. 45,7349	35. 55,321	70. 20,4062	52. 10,648
1854	66. 12,2140	31. 52,118	30. 34,2263	15. 10,812	19. 26,4208	35. 57,059	69. 26,1644	52. 21,425
1855	66. 30,3064	32. 11,343	31. 4,7702	15. 8,042	19. 7,1008	35. 58,770	68. 31,6265	52. 32,134
1856	66. 48,5200	32. 30,560	31. 35,2976	15. 5,228	18. 47,7752	36. 0,453	67. 36,7922	52. 42,776
1857	67. 6,8562	32. 49,769	32. 5,8082	15. 2,370	18. 28,4440	36. 2,107	66. 41,6610	52. 53,350
1858	67. 25,3161	33. 8,971	32. 36,3019	14. 59,469	18. 9,1073	36. 3,734	65. 46,2329	53. 3,855
1859	67. 43,9011	33. 28,164	33. 6,7783	14. 56,523	17. 49,7652	36. 5,332	64. 50,5075	53. 14,291
1860	68. 2,6125	33. 47,349	33. 37,2372	14. 53,534	17. 30,4177	36. 6,903	63. 54,4844	53. 24,657
1861	68. 21,4517	34. 6,526	34. 7,6784	14. 50,502	17. 11,0650	36. 8,445	62. 58,1629	53. 34,952
1862	68. 40,4201	34. 25,695	34. 38,1017	14. 47,426	16. 51,7073	36. 9,959	62. 1,5431	53. 45,176
1863	68. 59,5190	34. 44,856	35. 8,5068	14. 44,306	16. 32,3446	36. 11,445	61. 4,6243	53. 55,329
1864	69. 18,7499	35. 4,008	35. 38,8936	14. 41,142	16. 12,9769	36. 12,903	60. 7,4066	54. 5,410
1865	69. 38,1143	35. 23,152	36. 9,2619	14. 37,935	15. 53,6044	36. 14,332	59. 9,8894	54. 15,419
1866	69. 57,6136	35. 42,287	36. 39,6114	14. 34,684	15. 34,2272	36. 15,734	58. 12,0731	54. 25,353
1867	70. 17,2493	36. 1,414	37. 9,9420	14. 31,390	15. 14,8453	36. 17,107	57. 13,9578	54. 35,214
1868	70. 37,0229	36. 20,532	37. 40,2533	14. 28,052	14. 55,4589	36. 18,453	56. 15,5436	54. 45,002
1869	70. 56,9359	36. 39,641	38. 10,5450	14. 24,671	14. 36,0679	36. 19,770	55. 16,8304	54. 54,714
1870	71. 16,9899	36. 58,741	38. 40,8169	14. 21,247	14. 16,6726	36. 21,059	54. 17,8182	55. 4,351

	$\gamma$ Pegasi		$\alpha$ Cassiop.		$\beta$ Ceti		$\theta^1$ Ceti	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	0 <sup>h</sup>	+ 14°	0 <sup>h</sup>	+ 55°	0 <sup>h</sup>	- 18°	1 <sup>h</sup>	- 8°
	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>'</sup> <sup>"</sup>	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>'</sup> <sup>"</sup>	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>'</sup> <sup>"</sup>	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>'</sup> <sup>"</sup>
1830	4. 29,3834	14. 17,139	30. 54,6499	36. 13,449	35. 3,1208	55. 16,088	15. 31,6257	63. 47,381
1831	4. 32,4606	14. 37,174	30. 57,9903	36. 33,285	35. 6,1352	54. 56,244	15. 34,6214	63. 28,623
1832	4. 35,5379	14. 57,209	31. 1,3313	36. 53,121	35. 9,1495	54. 36,400	15. 37,6171	63. 9,867
1833	4. 38,6153	15. 17,244	31. 4,6728	37. 12,956	35. 12,1639	54. 16,558	15. 40,6129	62. 51,112
1834	4. 41,6928	15. 37,278	31. 8,0148	37. 32,790	35. 15,1731	53. 56,716	15. 43,6086	62. 32,359
1835	4. 44,7704	15. 57,313	31. 11,3574	37. 52,623	35. 18,1923	53. 36,874	15. 46,6044	62. 13,607
1836	4. 47,8481	16. 17,347	31. 14,7006	38. 12,456	35. 21,2064	53. 17,034	15. 49,6002	61. 54,857
1837	4. 50,9258	16. 37,381	31. 18,0442	38. 32,288	35. 24,2205	52. 57,195	15. 52,5960	61. 36,108
1838	4. 54,0037	16. 57,414	31. 21,3885	38. 52,119	35. 27,2345	52. 37,355	15. 55,5918	61. 17,361
1839	4. 57,0817	17. 17,448	31. 24,7332	39. 11,950	35. 30,2484	52. 17,517	15. 58,5876	60. 58,615
1840	5. 0,1598	17. 37,482	31. 28,0786	39. 31,779	35. 33,2623	51. 57,680	16. 1,5835	60. 39,871
1841	5. 3,2380	17. 57,515	31. 31,4244	39. 51,608	35. 36,2761	51. 37,843	16. 4,5793	60. 21,128
1842	5. 6,3163	18. 17,548	31. 34,7708	40. 11,436	35. 39,2899	51. 18,007	16. 7,5752	60. 2,387
1843	5. 9,3947	18. 37,581	31. 38,1178	40. 31,264	35. 42,3036	50. 58,172	16. 10,5711	59. 43,647
1844	5. 12,4731	18. 57,614	31. 41,4653	40. 51,090	35. 45,3173	50. 38,338	16. 13,5670	59. 24,909
1845	5. 15,5517	19. 17,646	31. 44,8133	41. 10,916	35. 48,3309	50. 18,504	16. 16,5629	59. 6,172
1846	5. 18,6304	19. 37,678	31. 48,1619	41. 30,742	35. 51,3444	49. 58,671	16. 19,5589	58. 47,436
1847	5. 21,7092	19. 57,711	31. 51,5111	41. 50,566	35. 54,3579	49. 38,839	16. 22,5548	58. 28,703
1848	5. 24,7880	20. 17,742	31. 54,8607	42. 10,390	35. 57,3713	49. 19,008	16. 25,5508	58. 9,970
1849	5. 27,8670	20. 37,774	31. 58,2110	42. 30,212	36. 0,3847	48. 59,177	16. 28,5468	57. 51,240
1850	5. 30,9461	20. 57,806	32. 1,5618	42. 50,034	36. 3,3980	48. 39,348	16. 31,5428	57. 32,510
1851	5. 34,0252	21. 17,837	32. 4,9131	43. 9,856	36. 6,4113	48. 19,519	16. 34,5388	57. 13,783
1852	5. 37,1045	21. 37,869	32. 8,2650	43. 29,676	36. 9,4244	47. 59,691	16. 37,5348	56. 55,056
1853	5. 40,1839	21. 57,899	32. 11,6174	43. 49,496	36. 12,4376	47. 39,863	16. 40,5309	56. 36,331
1854	5. 43,2633	22. 17,931	32. 14,9704	44. 9,315	36. 15,4507	47. 20,037	16. 43,5270	56. 17,608
1855	5. 46,3429	22. 37,961	32. 18,3239	44. 29,134	36. 18,4637	47. 0,211	16. 46,5231	55. 58,886
1856	5. 49,4225	22. 57,992	32. 21,6780	44. 48,951	36. 21,4767	46. 40,386	16. 49,5192	55. 40,166
1857	5. 52,5023	23. 18,022	32. 25,0326	45. 8,768	36. 24,4896	46. 20,562	16. 52,5153	55. 21,447
1858	5. 55,5822	23. 38,052	32. 28,3878	45. 28,584	36. 27,5024	46. 0,738	16. 55,5114	55. 2,730
1859	5. 58,6621	23. 58,082	32. 31,7435	45. 48,399	36. 30,5152	45. 40,915	16. 58,5076	54. 44,014
1860	6. 1,7422	24. 18,112	32. 35,0998	46. 8,213	36. 33,5280	45. 21,093	17. 1,5037	54. 25,300
1861	6. 4,8223	24. 38,141	32. 38,4566	46. 28,027	36. 36,5407	45. 1,272	17. 4,4999	54. 6,588
1862	6. 7,9026	24. 58,170	32. 41,8140	46. 47,840	36. 39,5533	44. 41,452	17. 7,4961	53. 47,876
1863	6. 10,9829	25. 18,200	32. 45,1719	47. 7,652	36. 42,5659	44. 21,633	17. 10,4924	53. 29,167
1864	6. 14,0634	25. 38,228	32. 48,5304	47. 27,463	36. 45,5784	44. 1,814	17. 13,4886	53. 10,459
1865	6. 17,1439	25. 58,257	32. 51,8894	47. 47,274	36. 48,5908	43. 41,996	17. 16,4849	52. 51,752
1866	6. 20,2246	26. 18,286	32. 55,2490	48. 7,084	36. 51,6032	43. 22,179	17. 19,4811	52. 33,047
1867	6. 23,3053	26. 38,314	32. 58,6091	48. 26,892	36. 54,6156	43. 2,362	17. 22,4774	52. 14,343
1868	6. 26,3862	26. 58,342	33. 1,9698	48. 46,701	36. 57,6279	42. 42,546	17. 25,4737	51. 55,641
1869	6. 29,4671	27. 18,370	33. 5,3310	49. 6,508	37. 0,6401	42. 22,732	17. 28,4701	51. 36,940
1870	6. 32,5482	27. 38,397	33. 8,6928	49. 26,314	37. 3,6523	42. 2,918	17. 31,4664	51. 18,242
1871	6. 35,6293	27. 58,424	33. 12,0552	49. 46,119	37. 6,6644	41. 43,105	17. 34,4627	50. 59,546
1872	6. 38,7105	28. 18,450	33. 15,4182	50. 5,923	37. 9,6765	41. 23,293	17. 37,4590	50. 40,852



	$\alpha$ Arietis		$\gamma$ Ceti		$\alpha$ Ceti		$\alpha$ Persei	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	1 <sup>h</sup> <i>m</i> <i>s</i>	+ 22°	2 <sup>h</sup> <i>m</i> <i>s</i>	+ 2°	2 <sup>h</sup> <i>m</i> <i>s</i>	+ 3°	3 <sup>h</sup> <i>m</i> <i>s</i>	+ 49°
1830	57. 36,4210	39. 15,839	34. 29,9351	30. 52,673	53. 24,0256	25. 3,579	12. 13,6488	14. 54,302
1831	57. 39,7793	39. 33,163	34. 33,0327	31. 8,160	53. 27,1491	25. 18,052	12. 17,8776	15. 7,657
1832	57. 43,1379	39. 50,485	34. 36,1304	31. 23,644	53. 30,2727	25. 32,521	12. 22,1068	15. 21,009
1833	57. 46,4967	40. 7,804	34. 39,2282	31. 39,125	53. 33,3963	25. 46,988	12. 26,3365	15. 34,355
1834	57. 49,8557	40. 25,121	34. 42,3261	31. 54,604	53. 36,5200	26. 1,451	12. 30,5667	15. 47,697
1835	57. 53,2149	40. 42,435	34. 45,4241	32. 10,079	53. 39,6439	26. 15,911	12. 34,7974	16. 1,034
1836	57. 56,5743	40. 59,747	34. 48,5221	32. 25,551	53. 42,7678	26. 30,368	12. 39,0285	16. 14,366
1837	57. 59,9339	41. 17,056	34. 51,6203	32. 41,021	53. 45,8919	26. 44,821	12. 43,2602	16. 27,694
1838	58. 3,2937	41. 34,363	34. 54,7185	32. 56,488	53. 49,0160	26. 59,272	12. 47,4923	16. 41,017
1839	58. 6,6537	41. 51,667	34. 57,8168	33. 11,952	53. 52,1402	27. 13,719	12. 51,7249	16. 54,336
1840	58. 10,0139	42. 8,969	35. 0,9153	33. 27,413	53. 55,2645	27. 28,163	12. 55,9580	17. 7,649
1841	58. 13,3742	42. 26,269	35. 4,0138	33. 42,871	53. 58,3890	27. 42,604	13. 0,1916	17. 20,958
1842	58. 16,7349	42. 43,565	35. 7,1124	33. 58,326	54. 1,5135	27. 57,042	13. 4,4257	17. 34,262
1843	58. 20,0957	43. 0,860	35. 10,2111	34. 13,778	54. 4,6381	28. 11,476	13. 8,6602	17. 47,562
1844	58. 23,4567	43. 18,152	35. 13,3098	34. 29,228	54. 7,7628	28. 25,908	13. 12,8953	18. 0,857
1845	58. 26,8179	43. 35,441	35. 16,4087	34. 44,674	54. 10,8876	28. 40,336	13. 17,1308	18. 14,148
1846	58. 30,1793	43. 52,728	35. 19,5077	35. 0,118	54. 14,0125	28. 54,761	13. 21,3668	18. 27,433
1847	58. 33,5409	44. 10,012	35. 22,6068	35. 15,559	54. 17,1375	29. 9,182	13. 25,6033	18. 40,714
1848	58. 36,9028	44. 27,294	35. 25,7059	35. 31,996	54. 20,2626	29. 23,601	13. 29,8403	18. 53,991
1849	58. 40,2648	44. 44,573	35. 28,8052	35. 46,431	54. 23,3877	29. 38,016	13. 34,0777	19. 7,262
1850	58. 43,6270	45. 1,850	35. 31,9045	36. 1,863	54. 26,5130	29. 52,428	13. 38,3156	19. 20,529
1851	58. 46,9894	45. 19,124	35. 35,0039	36. 17,293	54. 29,6384	30. 6,837	13. 42,5541	19. 33,792
1852	58. 50,3520	45. 36,396	35. 38,1035	36. 32,719	54. 32,7639	30. 21,243	13. 46,7930	19. 47,049
1853	58. 53,7149	45. 53,665	35. 41,2031	36. 48,142	54. 35,8894	30. 35,646	13. 51,0324	20. 0,302
1854	58. 57,0779	46. 10,931	35. 44,3028	37. 3,563	54. 39,0151	30. 50,045	13. 55,2722	20. 13,551
1855	59. 0,4411	46. 28,195	35. 47,4026	37. 18,980	54. 42,1409	31. 4,441	13. 59,5126	20. 26,794
1856	59. 3,8046	46. 45,457	35. 50,5024	37. 34,395	54. 45,2667	31. 18,834	14. 3,7534	20. 40,033
1857	59. 7,1682	47. 2,716	35. 53,6024	37. 49,807	54. 48,3927	31. 33,224	14. 7,9948	20. 53,267
1858	59. 10,5320	47. 19,973	35. 56,7025	38. 5,215	54. 51,5187	31. 47,610	14. 12,2366	21. 6,497
1859	59. 13,8961	47. 37,227	35. 59,8026	38. 20,621	54. 54,6449	32. 1,993	14. 16,4789	21. 19,721
1860	59. 17,2603	47. 54,478	36. 2,9029	38. 36,024	54. 57,7711	32. 16,374	14. 20,7216	21. 32,941
1861	59. 20,6248	48. 11,727	36. 6,0032	38. 51,424	55. 0,8975	32. 30,750	14. 24,9649	21. 46,157
1862	59. 23,9894	48. 28,974	36. 9,1037	39. 6,822	55. 4,0239	32. 45,124	14. 29,2086	21. 59,367
1863	59. 27,3543	48. 46,218	36. 12,2042	39. 22,216	55. 7,1504	32. 59,495	14. 33,4529	22. 12,573
1864	59. 30,7193	49. 3,459	36. 15,3048	39. 37,607	55. 10,2770	33. 13,862	14. 37,6976	22. 25,775
1865	59. 34,0846	49. 20,698	36. 18,4055	39. 52,996	55. 13,4038	33. 28,226	14. 41,9428	22. 38,971
1866	59. 37,4501	49. 37,934	36. 21,5063	40. 8,382	55. 16,5306	33. 42,587	14. 46,1884	22. 52,163
1867	59. 40,8157	49. 55,168	36. 24,6072	40. 23,764	55. 19,6575	33. 56,944	14. 50,4346	23. 5,350
1868	59. 44,1815	50. 12,399	36. 27,7082	40. 39,144	55. 22,7845	34. 11,299	14. 54,6812	23. 18,533
1869	59. 47,5476	50. 29,628	36. 30,8093	40. 54,521	55. 25,9116	34. 25,650	14. 58,9283	23. 31,710
1870	59. 50,9139	50. 46,854	36. 33,9104	41. 9,895	55. 29,0388	34. 39,998	15. 3,1759	23. 44,883
1871	59. 54,2804	51. 4,078	36. 37,0116	41. 25,266	55. 32,1661	34. 54,342	15. 7,4240	23. 58,052
1872	59. 57,6471	51. 21,299	36. 40,1128	41. 40,634	55. 35,2936	35. 8,683	15. 11,6726	24. 11,216

	$\eta$ Tauri		$\gamma^1$ Eridani		$\alpha$ Tauri		$\alpha$ Aurigæ	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	3 <sup>h</sup>	+ 23 <sup>0</sup>	3 <sup>h</sup>	- 13 <sup>0</sup>	4 <sup>h</sup>	+ 16 <sup>0</sup>	5 <sup>h</sup>	+ 45 <sup>0</sup>
	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>m</sup> <sup>s</sup>
1830	37. 23,5946	34. 21,413	50. 6,0492	59. 52,226	26. 10,4556	9. 35,479	4. 8,6037	48. 53,211
1831	37. 27,1399	34. 33,042	50. 8,8419	59. 41,575	26. 13,8867	9. 43,286	4. 13,0188	48. 57,619
1832	37. 30,6853	34. 44,667	50. 11,6347	59. 30,927	26. 17,3179	9. 51,088	4. 17,4340	49. 2,020
1833	37. 34,2309	34. 56,287	50. 14,4276	59. 20,282	26. 20,7492	9. 58,886	4. 21,8494	49. 6,415
1844	37. 37,7766	35. 7,903	50. 17,2205	59. 9,641	26. 24,1806	10. 6,679	4. 26,2650	49. 10,803
1835	37. 41,3226	35. 19,515	50. 20,0134	58. 59,003	26. 27,6122	10. 14,467	4. 30,6807	49. 15,186
1836	37. 44,8688	35. 31,123	50. 22,8064	58. 48,369	26. 31,0438	10. 22,251	4. 35,0967	49. 19,562
1837	37. 48,4151	35. 42,726	50. 25,5994	58. 37,738	26. 34,4755	10. 30,030	4. 39,5128	49. 23,931
1838	37. 51,9616	35. 54,325	50. 28,3925	58. 27,111	26. 37,9074	10. 37,805	4. 43,9290	49. 28,295
1839	37. 55,5082	36. 5,920	50. 31,1856	58. 16,487	26. 41,3393	10. 45,575	4. 48,3454	49. 32,652
1840	37. 59,0551	36. 17,511	50. 33,9788	58. 5,867	26. 44,7714	10. 53,340	4. 52,7621	49. 37,003
1841	38. 2,6020	36. 29,098	50. 36,7720	57. 55,250	26. 48,2035	11. 1,100	4. 57,1788	49. 41,347
1842	38. 6,1493	36. 40,680	50. 39,5652	57. 44,637	26. 51,6358	11. 8,857	5. 1,5958	49. 45,686
1843	38. 9,6967	36. 52,257	50. 42,3585	57. 34,037	26. 55,0682	11. 16,608	5. 6,0129	49. 50,018
1844	38. 13,2442	37. 3,831	50. 45,1519	57. 23,421	26. 58,5006	11. 24,355	5. 10,4302	49. 54,343
1845	38. 16,7920	37. 15,400	50. 47,9452	57. 12,818	27. 1,9332	11. 32,097	5. 14,8476	49. 58,663
1846	38. 20,3389	37. 26,966	50. 50,7387	57. 2,219	27. 5,3659	11. 39,834	5. 19,2653	50. 2,976
1847	38. 23,8880	37. 38,526	50. 53,5322	56. 51,623	27. 8,7987	11. 47,567	5. 23,6830	50. 7,283
1848	38. 27,4362	37. 50,083	50. 56,3257	56. 41,031	27. 12,2316	11. 55,295	5. 28,1010	50. 11,583
1849	38. 30,9847	38. 1,635	50. 59,1193	56. 30,442	27. 15,6646	12. 3,019	5. 32,5191	50. 15,878
1850	38. 34,5333	38. 13,183	51. 1,9129	56. 19,856	27. 19,0977	12. 10,738	5. 36,9374	50. 20,166
1851	38. 38,0821	38. 24,727	51. 4,7065	56. 9,274	27. 22,5309	12. 18,452	5. 41,3559	50. 24,447
1852	38. 41,6310	38. 36,266	51. 7,5002	55. 58,696	27. 25,9642	12. 26,162	5. 45,7745	50. 28,723
1853	38. 45,1802	38. 47,802	51. 10,2910	55. 48,121	27. 29,3976	12. 33,866	5. 50,1933	50. 32,992
1854	38. 48,7295	38. 59,333	51. 13,0878	55. 37,550	27. 32,8311	12. 41,567	5. 54,6123	50. 37,254
1855	38. 52,2790	39. 10,859	51. 15,8816	55. 26,982	27. 36,2647	12. 49,262	5. 59,0314	50. 41,511
1856	38. 55,8287	39. 22,382	51. 18,6755	55. 16,418	27. 39,6985	12. 56,953	6. 3,4597	50. 45,761
1857	38. 59,3785	39. 33,900	51. 21,4694	55. 5,857	27. 43,1323	13. 4,640	6. 7,8702	50. 50,005
1858	39. 2,9286	39. 45,414	51. 24,2634	54. 55,299	27. 46,5662	13. 12,321	6. 12,2898	50. 54,243
1859	39. 6,4788	39. 56,923	51. 27,0574	54. 44,745	27. 50,0003	13. 19,998	6. 16,7096	50. 58,474
1860	39. 10,0291	40. 8,428	51. 29,8515	54. 34,195	27. 53,4344	13. 27,671	6. 21,1295	51. 2,699
1861	39. 13,5797	40. 19,929	51. 32,6456	54. 23,648	27. 56,8687	13. 35,339	6. 25,5496	51. 6,918
1862	39. 17,1304	40. 31,426	51. 35,4398	54. 13,105	28. 0,3030	13. 43,002	6. 29,9699	51. 11,130
1863	39. 20,6813	40. 42,919	51. 38,2340	54. 2,565	28. 3,7375	13. 50,660	6. 34,5904	51. 15,336
1864	39. 24,2324	40. 54,407	51. 41,0282	53. 52,028	28. 7,1720	13. 58,314	6. 38,8110	51. 19,536
1865	39. 27,7837	41. 5,891	51. 43,8225	53. 41,495	28. 10,6067	14. 5,963	6. 43,2318	51. 23,729
1866	39. 31,3351	41. 17,370	51. 46,6169	53. 30,966	28. 14,0415	14. 13,607	6. 47,6528	51. 27,917
1867	39. 34,8868	41. 28,846	51. 49,4112	53. 20,440	28. 17,4761	14. 21,247	6. 52,0739	51. 32,097
1868	39. 38,4385	41. 40,317	51. 52,2057	53. 9,918	28. 20,9113	14. 28,882	6. 56,4952	51. 36,272
1869	39. 41,9905	41. 51,784	51. 55,0001	52. 59,399	28. 24,3464	14. 36,513	7. 0,9166	51. 40,441
1870	39. 45,5427	42. 3,246	51. 57,7947	52. 48,884	28. 27,7816	14. 44,139	7. 5,3382	51. 44,602
1871	39. 49,0951	42. 14,703	52. 0,5892	52. 38,373	28. 31,2169	14. 51,761	7. 9,7599	51. 48,756
1872	39. 52,6478	42. 26,155	52. 3,3838	52. 27,866	28. 34,6523	14. 59,378	7. 14,1818	51. 52,904



	$\beta$ Orionis		$\beta$ Tauri		$\delta$ Orionis		$\alpha$ Leporis	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	$5^h$	$-8^\circ$	$5^h$	$+28^\circ$	$5^h$	$-0^\circ$	$5^h$	$-17^\circ$
	$m$ $s$		$m$ $s$		$m$ $s$		$m$ $s$	
1830	6. 22,2488	24. 17,066	15. 33,0604	27. 18,059	23. 19,4421	25. 55,409	25. 14,0385	57. 0,700
1831	6. 25,1271	24. 12,438	15. 36,8445	27. 21,724	23. 22,5047	25. 52,253	25. 16,6833	56. 57,667
1832	6. 28,0054	24. 7,813	15. 40,6286	27. 25,384	23. 25,5673	25. 49,101	25. 19,3282	56. 54,638
1833	6. 30,8837	24. 3,192	15. 44,4128	27. 29,038	23. 28,6299	25. 45,954	25. 21,9731	56. 51,612
1834	6. 33,7621	23. 58,576	15. 48,1971	27. 32,687	23. 31,6926	25. 42,812	25. 24,6181	56. 48,591
1835	6. 36,6406	23. 53,964	15. 51,9815	27. 36,330	23. 34,7554	25. 39,673	25. 27,2631	56. 45,573
1836	6. 39,5190	23. 49,358	15. 55,7660	27. 39,968	23. 37,8181	25. 36,540	25. 29,9081	56. 42,559
1837	6. 42,3976	23. 44,752	15. 59,5506	27. 43,600	23. 40,8810	25. 33,410	25. 32,5531	56. 39,549
1838	6. 45,2761	23. 40,152	16. 3,3352	27. 47,227	23. 43,9438	25. 30,286	25. 35,1982	56. 36,543
1839	6. 48,1547	23. 35,556	16. 7,1199	27. 50,849	23. 47,0067	25. 27,165	25. 37,8433	56. 33,540
1840	6. 51,0334	23. 30,964	16. 10,9047	27. 54,465	23. 50,0696	25. 24,049	25. 40,4884	56. 30,541
1841	6. 53,9121	23. 26,377	16. 14,6896	27. 58,076	23. 53,1326	25. 20,937	25. 43,1336	56. 27,546
1842	6. 56,7907	23. 21,793	16. 18,4746	28. 1,681	23. 56,1956	25. 17,830	25. 45,7788	56. 24,555
1843	6. 59,6695	23. 17,214	16. 22,2596	28. 5,281	23. 59,2586	25. 14,728	25. 48,4240	56. 21,568
1844	7. 2,5483	23. 12,639	16. 26,0448	28. 8,875	24. 2,3217	25. 11,629	25. 51,0692	56. 18,585
1845	7. 5,4272	23. 8,068	16. 29,8300	28. 12,464	24. 5,3848	25. 8,535	25. 53,7145	56. 15,605
1846	7. 8,3060	23. 3,500	16. 33,6153	28. 16,047	24. 8,4479	25. 5,446	25. 56,3598	56. 12,629
1847	7. 11,1850	22. 58,938	16. 37,4006	28. 19,625	24. 11,5111	25. 2,361	25. 59,0051	56. 9,657
1848	7. 14,0639	22. 54,379	16. 41,1861	28. 23,198	24. 14,5744	24. 59,280	26. 1,6505	56. 6,689
1849	7. 16,9429	22. 49,824	16. 44,9716	28. 26,765	24. 17,6377	24. 56,204	26. 4,2959	56. 3,725
1850	7. 19,8220	22. 45,274	16. 48,7572	28. 30,327	24. 20,7009	24. 53,132	26. 6,9413	56. 0,765
1851	7. 22,7010	22. 40,727	16. 52,5429	28. 33,883	24. 23,7643	24. 50,065	26. 9,5868	55. 57,808
1852	7. 25,5801	22. 36,185	16. 56,3287	28. 37,434	24. 26,8276	24. 17,002	26. 12,2323	55. 54,856
1853	7. 28,4593	22. 31,647	17. 0,1146	28. 40,979	24. 29,8911	24. 43,944	26. 14,8778	55. 51,907
1854	7. 31,3385	22. 27,113	17. 3,9005	28. 44,519	24. 32,9546	24. 40,889	26. 17,5233	55. 48,962
1855	7. 34,2177	22. 22,583	17. 7,6866	28. 48,053	24. 36,0180	24. 37,840	26. 20,1689	55. 46,021
1856	7. 37,0970	22. 18,057	17. 11,4727	28. 51,582	24. 39,0815	24. 34,795	26. 22,8145	55. 43,083
1857	7. 39,9763	22. 13,535	17. 15,2588	28. 55,106	24. 42,1451	24. 31,754	26. 25,4601	55. 40,150
1858	7. 42,8557	22. 9,017	17. 19,0451	28. 58,624	24. 45,2087	24. 28,718	26. 28,1058	55. 37,220
1859	7. 45,7350	22. 4,503	17. 22,8315	29. 2,136	24. 48,2724	24. 25,686	26. 30,7515	55. 34,294
1860	7. 48,6145	21. 59,994	17. 26,6179	29. 5,644	24. 51,3360	24. 22,658	26. 33,3972	55. 31,371
1861	7. 51,4940	21. 55,489	17. 30,4044	29. 9,145	24. 54,3998	24. 19,635	26. 36,0430	55. 28,454
1862	7. 54,3735	21. 50,988	17. 34,1910	29. 12,641	24. 57,4635	24. 16,617	26. 38,6887	55. 25,540
1863	7. 57,2530	21. 46,491	17. 37,9777	29. 16,132	25. 0,5273	24. 13,602	26. 41,3345	55. 22,629
1864	8. 0,1326	21. 41,997	17. 41,7644	29. 19,618	25. 3,5911	24. 10,593	26. 43,9804	55. 19,723
1865	8. 3,0122	21. 37,509	17. 45,5512	29. 23,098	25. 6,6550	24. 7,587	26. 46,6262	55. 16,820
1866	8. 5,8919	21. 33,024	17. 49,3381	29. 26,572	25. 9,7189	24. 4,587	26. 49,2722	55. 13,921
1867	8. 8,7716	21. 28,543	17. 53,1251	29. 30,041	25. 12,7828	24. 1,590	26. 51,9181	55. 11,026
1868	8. 11,6514	21. 24,067	17. 56,9122	29. 33,505	25. 15,8468	23. 58,598	26. 54,5640	55. 8,134
1869	8. 14,5312	21. 19,594	18. 0,6993	29. 36,963	25. 18,9108	23. 55,611	26. 57,2100	55. 5,247
1870	8. 17,4110	21. 15,126	18. 4,4865	29. 40,415	25. 21,9749	23. 52,627	26. 59,8560	55. 2,363
1871	8. 20,2909	21. 10,662	18. 8,2738	29. 43,861	25. 25,0390	23. 49,647	27. 2,5021	54. 59,483
1872	8. 23,1708	21. 6,203	18. 12,0612	29. 47,301	25. 28,1031	23. 46,671	27. 5,1482	54. 56,607

	ε Orionis		α Orionis		μ Geminorum		α Canis Majoris	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	5 <sup>h</sup>	− 1°	5 <sup>h</sup>	+ 7°	6 <sup>h</sup>	+ 22°	6 <sup>h</sup>	− 16°
	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	′ ″	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	′ ″	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	′ ″	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	′ ″
1830	27. 35,3854	19. 3,604	45. 58,2018	22. 3,444	12. 40,4513	35. 32,413	37. 39,4724	29. 21,270
1831	27. 38,4254	19. 0,793	46. 1,4468	22. 4,666	12. 44,0836	35. 31,174	37. 42,1178	29. 25,779
1832	27. 41,4655	18. 57,988	46. 4,6919	22. 5,883	12. 47,7159	35. 29,931	37. 44,7632	29. 30,291
1833	27. 44,5056	18. 55,187	46. 7,9371	22. 7,096	12. 51,3483	35. 28,682	37. 47,4086	29. 34,807
1834	27. 47,5458	18. 52,390	46. 11,1822	22. 8,304	12. 54,9806	35. 27,428	37. 50,0540	29. 39,327
1835	27. 50,5860	18. 49,597	46. 14,4274	22. 9,507	12. 58,6129	35. 26,168	37. 52,6993	29. 43,851
1836	27. 53,6262	18. 46,809	46. 17,6726	22. 10,705	13. 2,2452	35. 24,903	37. 55,3447	29. 48,378
1837	27. 56,6662	18. 44,026	46. 20,9178	22. 11,899	13. 5,8775	35. 23,633	37. 57,9901	29. 52,909
1838	27. 59,7067	18. 41,246	46. 24,1631	22. 13,088	13. 9,5098	35. 22,358	38. 0,6354	29. 57,444
1839	28. 2,7471	18. 38,471	46. 27,4084	22. 14,272	13. 13,1421	35. 21,077	38. 3,2808	30. 1,983
1840	28. 5,7874	18. 35,701	46. 30,6537	22. 15,452	13. 16,7744	35. 19,791	38. 5,9261	30. 6,525
1841	28. 8,8278	18. 32,935	46. 33,8991	22. 16,626	13. 20,4067	35. 18,500	38. 8,5715	30. 11,071
1842	28. 11,8683	18. 30,173	46. 37,1444	22. 17,796	13. 24,0390	35. 17,203	38. 11,2168	30. 15,621
1843	28. 14,9088	18. 27,416	46. 40,3898	22. 18,962	13. 27,6713	35. 15,902	38. 13,8621	30. 20,174
1844	28. 17,9493	18. 24,663	46. 43,6353	22. 20,122	13. 31,3035	35. 14,594	38. 16,5074	30. 24,731
1845	28. 20,9898	18. 21,915	46. 46,8807	22. 21,278	13. 34,9358	35. 13,282	38. 19,1527	30. 29,293
1846	28. 24,0304	18. 19,170	46. 50,1262	22. 22,429	13. 38,5681	35. 11,965	38. 21,7980	30. 33,857
1847	28. 27,0710	18. 16,431	46. 53,3717	22. 23,575	13. 42,2004	35. 10,642	38. 24,4433	30. 38,426
1848	28. 30,1117	18. 13,696	46. 56,6173	22. 24,717	13. 45,8326	35. 9,313	38. 27,0886	30. 42,998
1849	28. 33,1523	18. 10,965	46. 59,8628	22. 25,854	13. 49,4649	35. 7,980	38. 29,7339	30. 47,574
1850	28. 36,1931	18. 8,238	47. 3,1084	22. 26,986	13. 53,0972	35. 6,641	38. 32,3792	30. 52,154
1851	28. 39,2338	18. 5,516	47. 6,3541	22. 28,114	13. 56,7294	35. 5,297	38. 35,0244	30. 56,737
1852	28. 42,2746	18. 2,799	47. 9,5997	22. 29,236	14. 0,3617	35. 3,948	38. 37,6697	31. 1,325
1853	28. 45,3155	18. 0,085	47. 12,8454	22. 30,354	14. 3,9939	35. 2,593	38. 40,3149	31. 5,916
1854	28. 48,3563	17. 57,377	47. 16,0911	22. 31,467	14. 7,6262	35. 1,233	38. 42,9602	31. 10,510
1855	28. 51,3972	17. 54,672	47. 19,3368	22. 32,576	14. 11,2584	34. 59,867	38. 45,6054	31. 15,109
1856	28. 54,4382	17. 51,973	47. 22,5826	22. 33,680	14. 14,8907	34. 58,497	38. 48,2506	31. 19,711
1857	28. 57,4792	17. 49,276	47. 25,8283	22. 34,779	14. 18,5229	34. 57,121	38. 50,8959	31. 24,317
1858	29. 0,5202	17. 46,585	47. 29,0742	22. 35,873	14. 22,1551	34. 55,740	38. 53,5411	31. 28,927
1859	29. 3,5612	17. 43,898	47. 32,3200	22. 36,963	14. 25,7874	34. 54,353	38. 56,1863	31. 33,540
1860	29. 6,6023	17. 41,216	47. 35,5659	22. 38,047	14. 29,4196	34. 52,962	38. 58,8315	31. 38,157
1861	29. 9,6434	17. 38,538	47. 38,8118	22. 39,127	14. 33,0518	34. 51,565	39. 1,4767	31. 42,779
1862	29. 12,6846	17. 35,864	47. 42,0578	22. 40,203	14. 36,6840	34. 50,163	39. 4,1218	31. 47,403
1863	29. 15,7257	17. 33,195	47. 45,3037	22. 41,273	14. 40,3162	34. 48,755	39. 6,7670	31. 52,031
1864	29. 18,7670	17. 30,530	47. 48,5497	22. 42,339	14. 43,9484	34. 47,342	39. 9,4121	31. 56,663
1865	29. 21,8082	17. 27,870	47. 51,7957	22. 43,400	14. 47,5806	34. 45,924	39. 12,0573	32. 1,299
1866	29. 24,8495	17. 25,214	47. 55,0418	22. 44,457	14. 51,2128	34. 44,501	39. 14,7024	32. 5,939
1867	29. 27,8908	17. 22,563	47. 58,2878	22. 45,508	14. 54,8450	34. 43,072	39. 17,3476	32. 10,582
1868	29. 30,9322	17. 19,915	48. 1,5339	22. 46,555	14. 58,4772	34. 41,638	39. 19,9927	32. 15,229
1869	29. 33,9736	17. 17,273	48. 4,7800	22. 47,597	15. 2,1094	34. 40,199	39. 22,6378	32. 19,880
1870	29. 37,0150	17. 14,634	48. 8,0262	22. 48,635	15. 5,7415	34. 38,754	39. 25,2830	32. 24,534
1871	29. 40,0565	17. 11,999	48. 11,2724	22. 49,668	15. 9,3737	34. 37,305	39. 27,9282	32. 29,191
1872	29. 43,0980	17. 9,369	48. 14,5186	22. 50,701	15. 13,0059	34. 35,852	39. 30,5734	32. 33,852



	ε Canis Majoris		δ Geminorum		α² Geminorum		α Canis Minoris	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	6 <sup>h</sup>	-28°	7 <sup>h</sup>	+22°	7 <sup>h</sup>	+32°	7 <sup>h</sup>	+5°
	<i>m s</i>		<i>m s</i>		<i>m s</i>		<i>m s</i>	
1830	51. 56,7207	44. 46,694	9. 57,7658	17. 14,393	23. 44,3737	15. 8,799	30. 23,8622	39. 15,387
1831	51. 59,0781	44. 51,214	10. 1,2600	17. 8,347	23. 48,2207	15. 1,554	30. 27,0089	39. 6,644
1832	52. 1,4355	44. 55,737	10. 4,9541	17. 2,295	23. 52,0676	14. 54,304	30. 30,1555	38. 57,896
1833	52. 3,7929	45. 0,264	10. 8,5481	16. 56,238	23. 55,9144	14. 47,050	30. 33,3021	38. 49,145
1834	52. 6,1504	45. 4,794	10. 12,1421	16. 50,177	23. 59,7610	14. 39,789	30. 36,4486	38. 40,389
1835	52. 8,5078	45. 9,327	10. 15,7359	16. 44,110	24. 3,6075	14. 32,523	30. 39,5951	38. 31,630
1836	52. 10,8653	45. 13,864	10. 19,3298	16. 38,038	24. 7,4539	14. 25,252	30. 42,7415	38. 22,866
1837	52. 13,2228	45. 18,403	10. 22,9235	16. 31,962	24. 11,3002	14. 17,977	30. 45,8878	38. 14,098
1838	52. 15,5802	45. 22,947	10. 26,5172	16. 25,880	24. 15,1463	14. 10,696	30. 49,0341	38. 5,326
1839	52. 17,9377	45. 27,493	10. 30,1108	16. 19,794	24. 18,9922	14. 3,409	30. 52,1803	37. 56,550
1840	52. 20,2952	45. 32,043	10. 33,7043	16. 13,702	24. 22,8381	13. 56,118	30. 55,3265	37. 47,769
1841	52. 22,6528	45. 36,596	10. 37,2978	16. 7,605	24. 26,6838	13. 48,821	30. 58,4727	37. 38,984
1842	52. 25,0103	45. 41,153	10. 40,8911	16. 1,504	24. 30,5294	13. 41,519	31. 1,6188	37. 30,196
1843	52. 27,3679	45. 45,713	10. 44,4845	15. 55,398	24. 34,3749	13. 34,212	31. 4,7648	37. 21,403
1844	52. 29,7254	45. 50,276	10. 48,0777	15. 49,286	24. 38,2202	13. 26,900	31. 7,9108	37. 12,606
1845	52. 32,0830	45. 54,842	10. 51,6709	15. 43,170	24. 42,0654	13. 19,582	31. 11,0568	37. 3,805
1846	52. 34,4406	45. 59,412	10. 55,2640	15. 37,049	24. 45,9104	13. 12,260	31. 14,2026	36. 55,000
1847	52. 36,7982	46. 3,985	10. 58,8570	15. 30,922	24. 49,7554	13. 4,932	31. 17,3485	36. 46,190
1848	52. 39,1558	46. 8,562	11. 2,4500	15. 24,791	24. 53,6002	12. 57,599	31. 20,4943	36. 37,377
1849	52. 41,5134	46. 13,142	11. 6,0429	15. 18,655	24. 57,4448	12. 50,261	31. 23,6400	36. 28,559
1850	52. 43,8711	46. 17,725	11. 9,6357	15. 12,514	25. 1,2894	12. 42,918	31. 26,7857	36. 19,737
1851	52. 46,2287	46. 22,311	11. 13,2284	15. 6,367	25. 5,1338	12. 35,569	31. 29,9313	36. 10,911
1852	52. 48,5864	46. 26,901	11. 16,8211	15. 0,216	25. 8,9781	12. 28,216	31. 33,0768	36. 2,081
1853	52. 50,9441	46. 31,494	11. 20,4137	14. 54,060	25. 12,8222	12. 20,857	31. 36,2224	35. 53,246
1854	52. 53,3017	46. 36,091	11. 24,0062	14. 47,899	25. 16,6662	12. 13,493	31. 39,3678	35. 44,409
1855	52. 55,6595	46. 40,691	11. 27,5987	14. 41,733	25. 20,5101	12. 6,124	31. 42,5132	35. 35,566
1856	52. 58,0172	46. 45,294	11. 31,1911	14. 35,562	25. 24,3539	11. 58,750	31. 45,6586	35. 26,720
1857	53. 0,3749	46. 49,900	11. 34,7834	14. 29,386	25. 28,1975	11. 51,370	31. 48,8039	35. 17,869
1858	53. 2,7326	46. 54,510	11. 38,3757	14. 23,205	25. 32,0409	11. 43,985	31. 51,9492	35. 9,014
1859	53. 5,0904	46. 59,123	11. 41,9678	14. 17,019	25. 35,8843	11. 36,596	31. 55,0944	35. 0,155
1860	53. 7,4482	47. 3,739	11. 45,5599	14. 10,829	25. 39,7275	11. 29,201	31. 58,2395	34. 51,292
1861	53. 9,8059	47. 8,359	11. 49,1520	14. 4,633	25. 43,5706	11. 21,800	32. 1,3846	34. 42,425
1862	53. 12,1637	47. 12,982	11. 52,7439	13. 58,432	25. 47,4136	11. 14,395	32. 4,5297	34. 33,554
1863	53. 14,5215	47. 17,609	11. 56,3358	13. 52,226	25. 51,2564	11. 6,985	32. 7,6747	34. 24,678
1864	53. 16,8793	47. 22,238	11. 59,9276	13. 46,016	25. 55,0991	10. 59,569	32. 10,8196	34. 15,800
1865	53. 19,2372	47. 26,871	12. 3,5194	13. 39,800	25. 58,9416	10. 52,148	32. 13,9645	34. 6,915
1866	53. 21,5950	47. 31,508	12. 7,1110	13. 33,579	26. 2,7841	10. 44,722	32. 17,1093	33. 58,027
1867	53. 23,9529	47. 36,148	12. 10,7026	13. 27,354	26. 6,6264	10. 37,291	32. 20,2541	33. 49,135
1868	53. 26,3107	47. 40,791	12. 14,2941	13. 21,123	26. 10,4685	10. 29,855	32. 23,3988	33. 40,239
1869	53. 28,6686	47. 45,437	12. 17,8856	13. 14,888	26. 14,3105	10. 22,413	32. 26,5435	33. 31,339
1870	53. 31,0265	47. 50,087	12. 21,4769	13. 8,647	26. 18,1524	10. 14,967	32. 29,6881	33. 22,435
1871	53. 33,3844	47. 54,740	12. 25,0682	13. 2,401	26. 21,9941	10. 7,516	32. 32,8327	33. 13,527
1872	53. 35,7423	47. 59,397	12. 28,6595	12. 56,151	26. 25,8357	10. 0,060	32. 35,9772	33. 4,615

	$\beta$ Geminorum		15 Argus		$\epsilon$ Hydræ		$\epsilon$ Ursæ Majoris	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	7 <sup>h</sup>	+ 28°	8 <sup>h</sup>	- 23°	8 <sup>h</sup>	+ 6°	8 <sup>h</sup>	+ 48°
	<i>m</i> <i>s</i>	<i>m</i> <i>s</i>	<i>m</i> <i>s</i>	<i>m</i> <i>s</i>	<i>m</i> <i>s</i>	<i>m</i> <i>s</i>	<i>m</i> <i>s</i>	<i>m</i> <i>s</i>
1830	34. 54,1090	25. 44,623	0. 18,2944	49. 10,041	37. 46,0242	62. 12,708	47. 31,6577	42. 9,761
1831	34. 57,7953	25. 36,490	0. 20,8488	49. 20,027	37. 49,2108	61. 59,926	47. 35,8156	41. 56,093
1832	35. 1,4815	25. 28,352	0. 23,4033	49. 30,017	37. 52,3973	61. 47,140	47. 39,9731	41. 42,420
1833	35. 5,1676	25. 20,210	0. 25,9577	49. 40,010	37. 55,5838	61. 34,350	47. 44,1301	41. 28,743
1834	35. 8,8536	25. 12,062	0. 28,5122	49. 50,006	37. 58,7702	61. 21,557	47. 48,2867	41. 15,061
1835	35. 12,5395	25. 3,910	0. 31,0666	50. 0,005	38. 1,9565	61. 8,761	47. 52,4429	41. 1,375
1836	35. 16,2252	24. 55,753	0. 33,6211	50. 10,008	38. 5,1427	60. 55,961	47. 56,5986	40. 47,685
1837	35. 19,9108	24. 47,592	0. 36,1755	50. 20,014	38. 8,3288	60. 43,157	48. 0,7539	40. 33,990
1838	35. 23,5962	24. 39,425	0. 38,7300	50. 30,023	38. 11,5149	60. 30,350	48. 4,9086	40. 20,291
1839	35. 27,2816	24. 31,254	0. 41,2845	50. 40,035	38. 14,7010	60. 17,539	48. 9,0631	40. 6,587
1840	35. 30,9668	24. 23,077	0. 43,8390	50. 50,050	38. 17,8869	60. 4,725	48. 13,2170	39. 52,879
1841	35. 34,6519	24. 14,896	0. 46,3935	51. 0,068	38. 21,0728	59. 51,908	48. 17,3704	39. 39,167
1842	35. 38,3368	24. 6,710	0. 48,9480	51. 10,090	38. 24,2586	59. 39,086	48. 21,5235	39. 25,451
1843	35. 42,0217	23. 58,520	0. 51,5026	51. 20,114	38. 27,4443	59. 26,262	48. 25,6760	39. 11,729
1844	35. 45,7064	23. 50,324	0. 54,0571	51. 30,142	38. 30,6300	59. 13,434	48. 29,8283	38. 58,003
1845	35. 49,3910	23. 42,124	0. 56,6117	51. 40,173	38. 33,8156	59. 0,602	48. 33,9800	38. 44,273
1846	35. 53,0755	23. 33,919	0. 59,1662	51. 50,207	38. 37,0011	58. 47,767	48. 38,1312	38. 30,539
1847	35. 56,7598	23. 25,709	1. 1,7208	52. 0,245	38. 40,1866	58. 34,928	48. 42,2821	38. 16,800
1848	36. 0,4440	23. 17,494	1. 4,2754	52. 10,285	38. 43,3719	58. 22,086	48. 46,4324	38. 3,057
1849	36. 4,1281	23. 9,275	1. 6,8300	52. 20,329	38. 46,5572	58. 9,240	48. 50,5824	37. 49,310
1850	36. 7,8121	23. 1,050	1. 9,3846	52. 30,376	38. 49,7425	57. 56,391	48. 54,7318	37. 35,558
1851	36. 11,4959	22. 52,821	1. 11,9392	52. 40,425	38. 52,9276	57. 43,538	48. 58,8809	37. 21,802
1852	36. 15,1797	22. 44,587	1. 14,4938	52. 50,479	38. 56,1127	57. 30,682	49. 3,0294	37. 8,041
1853	36. 18,8633	22. 36,348	1. 17,0484	53. 0,535	38. 59,2977	57. 17,822	49. 7,1776	36. 54,276
1854	36. 22,5467	22. 28,105	1. 19,6030	53. 10,595	39. 2,4827	57. 4,959	49. 11,3253	36. 40,507
1855	36. 26,2301	22. 19,857	1. 22,1577	53. 20,657	39. 5,6676	56. 52,092	49. 15,4726	36. 26,733
1856	36. 29,9133	22. 11,603	1. 24,7123	53. 30,723	39. 8,8524	56. 39,222	49. 19,6193	36. 12,955
1857	36. 33,5964	22. 3,345	1. 27,2670	53. 40,792	39. 12,0371	56. 26,348	49. 23,7657	35. 59,173
1858	36. 37,2794	21. 55,082	1. 29,8217	53. 50,864	39. 15,2218	56. 13,471	49. 27,9117	35. 45,386
1859	36. 40,9622	21. 46,815	1. 32,3764	54. 0,939	39. 18,4064	56. 0,591	49. 32,0572	35. 31,595
1860	36. 44,6499	21. 38,543	1. 34,9310	54. 11,018	39. 21,5909	55. 47,706	49. 36,2022	35. 17,799
1861	36. 48,3275	21. 30,265	1. 37,4857	54. 21,099	39. 24,7754	55. 34,819	49. 40,3468	35. 3,999
1862	36. 52,0100	21. 21,983	1. 40,0405	54. 31,184	39. 27,9597	55. 21,927	49. 44,4910	34. 50,195
1863	36. 55,6923	21. 13,697	1. 42,5952	54. 41,272	39. 31,1440	55. 9,033	49. 48,6346	34. 36,386
1864	36. 59,3745	21. 5,405	1. 45,1499	54. 51,363	39. 34,3283	54. 56,134	49. 52,7779	34. 22,573
1865	37. 3,0566	20. 57,109	1. 47,7047	55. 1,457	39. 37,5125	54. 43,233	49. 56,9207	34. 8,756
1866	37. 6,7386	20. 48,807	1. 50,2594	55. 11,555	39. 40,6966	54. 30,328	50. 1,0631	33. 54,934
1867	37. 10,4204	20. 40,502	1. 52,8142	55. 21,655	39. 43,8806	54. 17,419	50. 5,2050	33. 41,108
1868	37. 14,1021	20. 32,191	1. 55,3689	55. 31,759	39. 47,0645	54. 4,507	50. 9,3465	33. 27,278
1869	37. 17,7837	20. 23,875	1. 57,9237	55. 41,866	39. 50,2484	53. 51,591	50. 13,4875	33. 13,443
1870	37. 21,4651	20. 15,555	2. 0,4785	55. 51,976	39. 53,4322	53. 38,672	50. 17,6282	32. 59,604
1871	37. 25,1463	20. 7,231	2. 3,0333	56. 2,089	39. 56,6159	53. 25,749	50. 21,7686	32. 45,761
1872	37. 28,8274	19. 58,903	2. 5,5881	56. 12,205	39. 59,7995	53. 12,823	50. 25,9084	32. 31,914



	$\alpha$ Hydræ		$\theta$ Ursæ Majoris		$\epsilon$ Leonis		$\alpha$ Leonis	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	$9^h$ $m \quad s$	$-7^\circ$ $' \quad ''$	$9^h$ $m \quad s$	$+52^\circ$ $' \quad ''$	$9^h$ $m \quad s$	$+24^\circ$ $' \quad ''$	$9^h$ $m \quad s$	$+12^\circ$ $' \quad ''$
1830	19. 13,9362	55. 33,780	21. 26,2911	26. 48,084	36. 11,1830	33. 9,623	59. 18,6049	47. 40,366
1831	19. 16,8853	55. 49,072	21. 30,3652	26. 32,073	36. 14,6089	32. 53,366	59. 21,8112	47. 23,033
1832	19. 19,8344	56. 4,366	21. 34,4387	26. 16,059	36. 18,0347	32. 37,107	59. 25,0174	47. 5,699
1833	19. 22,7834	56. 19,662	21. 38,5117	26. 0,042	36. 21,4603	32. 20,845	59. 28,2234	46. 48,361
1834	19. 25,7325	56. 34,962	21. 42,5841	25. 44,020	36. 24,8857	32. 4,580	59. 31,4294	46. 31,022
1835	19. 28,6815	56. 50,264	21. 46,6560	25. 27,995	36. 28,3109	31. 48,313	59. 34,6353	46. 13,680
1836	19. 31,6306	57. 5,569	21. 50,7273	25. 11,967	36. 31,7359	31. 32,042	59. 37,8410	45. 56,336
1837	19. 34,5796	57. 20,876	21. 54,7981	24. 55,934	36. 35,1608	31. 15,768	59. 41,0467	45. 38,990
1838	19. 37,5286	57. 36,186	21. 58,8683	24. 39,899	36. 38,5855	30. 59,492	59. 44,2522	45. 21,642
1839	19. 40,4776	57. 51,499	22. 2,9879	24. 23,859	36. 42,0100	30. 43,213	59. 47,4577	45. 4,291
1840	19. 43,4265	58. 6,815	22. 7,0070	24. 7,816	36. 45,4343	30. 26,931	59. 50,6630	44. 46,938
1841	19. 46,3755	58. 22,134	22. 11,0755	23. 51,770	36. 48,8584	30. 10,646	59. 53,8683	44. 29,583
1842	19. 49,3244	58. 37,455	22. 15,1435	23. 35,720	36. 52,2824	29. 54,358	59. 57,0734	44. 12,225
1843	19. 52,2733	58. 52,778	22. 19,2109	23. 19,666	36. 55,7062	29. 38,068	60. 0,2785	43. 54,866
1844	19. 55,2222	59. 8,105	22. 23,2778	23. 3,608	36. 59,1298	29. 21,774	60. 3,4834	43. 37,504
1845	19. 58,1711	59. 23,434	22. 27,3441	22. 47,547	37. 2,5532	29. 5,478	60. 6,6883	43. 20,140
1846	20. 1,1200	59. 38,766	22. 31,4099	22. 31,483	37. 5,9764	28. 49,179	60. 9,8930	43. 2,773
1847	20. 4,0689	59. 54,101	22. 35,4750	22. 15,414	37. 9,3995	28. 32,877	60. 13,0976	42. 45,404
1848	20. 7,0177	60. 9,438	22. 39,5397	21. 59,342	37. 12,8224	28. 16,571	60. 16,3022	42. 28,033
1849	20. 9,9665	60. 24,778	22. 43,6038	21. 43,267	37. 16,2450	28. 0,264	60. 19,5066	42. 10,660
1850	20. 12,9154	60. 40,120	22. 47,6673	21. 27,188	37. 19,6676	27. 43,953	60. 22,7109	41. 53,285
1851	20. 15,8642	60. 55,466	22. 51,7303	21. 11,105	37. 23,0899	27. 27,639	60. 25,9152	41. 35,907
1852	20. 18,8130	61. 10,814	22. 55,7927	20. 55,019	37. 26,5120	27. 11,323	60. 29,1193	41. 18,527
1853	20. 21,7617	61. 26,164	22. 59,8546	20. 38,929	37. 29,9340	26. 55,004	60. 32,3233	41. 1,145
1854	20. 24,7105	61. 41,518	23. 3,9159	20. 22,836	37. 33,3558	26. 38,682	60. 35,5273	40. 43,761
1855	20. 27,6592	61. 56,874	23. 7,9766	20. 6,739	37. 36,7774	26. 22,357	60. 38,7311	40. 26,374
1856	20. 30,6080	62. 12,233	23. 12,0368	19. 50,639	37. 40,1989	26. 6,029	60. 41,9348	40. 8,985
1857	20. 33,5567	62. 27,594	23. 16,0965	19. 34,535	37. 43,6201	25. 49,698	60. 45,1384	39. 51,594
1858	20. 36,5054	62. 42,959	23. 20,1556	19. 18,427	37. 47,0412	25. 33,365	60. 48,3420	39. 34,200
1859	20. 39,4541	62. 58,326	23. 24,2141	19. 2,316	37. 50,4621	25. 17,029	60. 51,5454	39. 16,805
1860	20. 42,4028	63. 13,695	23. 28,2721	18. 46,201	37. 53,8828	25. 0,689	60. 54,7487	38. 59,407
1861	20. 45,3514	63. 29,067	23. 32,3295	18. 30,083	37. 57,3033	24. 44,347	60. 57,9519	38. 42,007
1862	20. 48,3001	63. 44,442	23. 36,3864	18. 13,961	38. 0,7237	24. 28,003	61. 1,1550	38. 24,604
1863	20. 51,2487	63. 59,820	23. 40,4427	17. 57,835	38. 4,1439	24. 11,655	61. 4,3581	38. 7,200
1864	20. 54,1973	64. 15,200	23. 44,4985	17. 41,706	38. 7,5639	23. 55,304	61. 7,5610	37. 49,793
1865	20. 57,1459	64. 30,583	23. 48,5537	17. 25,573	38. 10,9837	23. 38,951	61. 10,7638	37. 32,384
1866	21. 0,0945	64. 45,969	23. 52,6084	17. 9,437	38. 14,4033	23. 22,595	61. 13,9665	37. 14,973
1867	21. 3,0431	65. 1,358	23. 56,6625	16. 53,298	38. 17,8228	23. 6,235	61. 17,1691	36. 57,559
1868	21. 5,9917	65. 16,749	24. 0,7160	16. 37,154	38. 21,2420	22. 49,873	61. 20,3716	36. 40,144
1869	21. 8,9402	65. 32,142	24. 4,7690	16. 21,007	38. 24,6611	22. 33,509	61. 23,5740	36. 22,726
1870	21. 11,8888	65. 47,539	24. 8,8215	16. 4,857	38. 28,0800	22. 17,141	61. 26,7764	36. 5,306
1871	21. 14,8373	66. 2,936	24. 12,8735	15. 48,703	38. 31,4988	22. 0,770	61. 29,9787	35. 47,883
1872	21. 17,7858	66. 18,333	24. 16,9250	15. 32,545	38. 34,9174	21. 44,396	61. 33,1809	35. 30,458

	$\alpha$ Ursæ Majoris		$\delta$ Leonis		$\delta$ Hydræ et Crateris		$\beta$ Leonis	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	10 <sup>h</sup>	+ 62°	11 <sup>h</sup>	+ 21°	11 <sup>h</sup>	- 13°	11 <sup>h</sup>	+ 15°
	<sup>m</sup> <sup>s</sup>		<sup>m</sup> <sup>s</sup>		<sup>m</sup> <sup>s</sup>		<sup>m</sup> <sup>s</sup>	
1830	53. 9,8846	40. 0,270	5. 3,3086	27. 13,428	10. 50,7568	51. 34,630	40. 22,9272	31. 19,089
1831	53. 13,6830	39. 40,969	5. 6,5163	26. 53,799	10. 53,7492	51. 54,051	40. 25,9950	30. 59,002
1832	53. 17,4805	39. 21,667	5. 9,7239	26. 34,169	10. 56,7417	52. 13,473	40. 29,0627	30. 38,915
1833	53. 21,2772	39. 2,363	5. 12,9314	26. 14,538	10. 59,7343	52. 32,896	40. 32,1304	30. 18,827
1834	53. 25,0731	38. 43,058	5. 16,1388	25. 54,905	11. 2,7269	52. 52,320	40. 35,1980	29. 58,739
1835	53. 28,8681	38. 23,751	5. 19,3460	25. 35,272	11. 5,7196	53. 11,744	40. 38,2655	29. 38,651
1836	53. 32,6623	38. 4,443	5. 22,5530	25. 15,638	11. 8,7124	53. 31,170	40. 41,3329	29. 18,563
1837	53. 36,4557	37. 45,134	5. 25,7600	24. 56,002	11. 11,7052	53. 50,596	40. 44,4003	28. 58,474
1838	53. 40,2482	37. 25,822	5. 28,9668	24. 36,366	11. 14,6981	54. 10,023	40. 47,4676	28. 38,385
1839	53. 44,0399	37. 6,510	5. 32,1734	24. 16,729	11. 17,6910	54. 29,452	40. 50,5348	28. 18,296
1840	53. 47,8308	36. 47,196	5. 35,3799	23. 57,090	11. 20,6840	54. 48,880	40. 53,6019	27. 58,206
1841	53. 51,6208	36. 27,880	5. 38,5863	23. 37,451	11. 23,6771	55. 8,310	40. 56,6690	27. 38,116
1842	53. 55,4100	36. 8,563	5. 41,7926	23. 17,811	11. 26,6702	55. 27,740	40. 59,7360	27. 18,026
1843	53. 59,1984	35. 49,244	5. 44,9987	22. 58,169	11. 29,6634	55. 47,172	41. 2,8029	26. 57,936
1844	54. 2,9859	35. 29,924	5. 48,2047	22. 38,527	11. 32,6566	56. 6,604	41. 5,8697	26. 37,845
1845	54. 6,7726	35. 10,603	5. 51,4106	22. 18,883	11. 35,6499	56. 26,037	41. 8,9365	26. 17,754
1846	54. 10,5585	34. 51,280	5. 54,6163	21. 59,239	11. 38,6433	56. 45,471	41. 12,0032	25. 57,663
1847	54. 14,3435	34. 31,955	5. 57,8219	21. 39,593	11. 41,6367	57. 4,905	41. 15,0698	25. 37,571
1848	54. 18,1277	34. 12,629	6. 1,0273	21. 19,947	11. 44,6302	57. 24,341	41. 18,1364	25. 17,479
1849	54. 21,9111	33. 53,302	6. 4,2326	21. 0,299	11. 47,6237	57. 43,777	41. 21,2028	24. 57,387
1850	54. 25,6936	33. 33,973	6. 7,4378	20. 40,651	11. 50,6173	58. 3,214	41. 24,2692	24. 37,295
1851	54. 29,4754	33. 14,643	6. 10,6428	20. 21,001	11. 53,6110	58. 22,652	41. 27,3356	24. 17,202
1852	54. 33,2563	32. 55,311	6. 13,8477	20. 1,351	11. 56,6047	58. 42,091	41. 30,4018	23. 57,109
1853	54. 37,0363	32. 35,977	6. 17,0525	19. 41,699	11. 59,5986	59. 1,530	41. 33,4680	23. 37,016
1854	54. 40,8156	32. 16,642	6. 20,2571	19. 22,046	12. 2,5924	59. 20,971	41. 36,5341	23. 16,923
1855	54. 44,5940	31. 57,306	6. 23,4617	19. 2,393	12. 5,5863	59. 40,412	41. 39,6001	22. 56,829
1856	54. 48,3716	31. 37,969	6. 26,6660	18. 42,738	12. 8,5803	59. 59,854	41. 42,6661	22. 36,735
1857	54. 52,1484	31. 18,630	6. 29,8703	18. 23,083	12. 11,5744	60. 19,297	41. 45,7320	22. 16,640
1858	54. 55,9243	30. 59,289	6. 33,0744	18. 3,426	12. 14,5685	60. 38,741	41. 48,7978	21. 56,546
1859	54. 59,6994	30. 39,947	6. 36,2783	17. 43,769	12. 17,5626	60. 58,185	41. 51,8635	21. 36,451
1860	55. 3,4737	30. 20,604	6. 39,4822	17. 24,110	12. 20,5569	61. 17,631	41. 54,9292	21. 16,356
1861	55. 7,2472	30. 1,259	6. 42,6859	17. 4,451	12. 23,5512	61. 37,077	41. 57,9948	20. 56,261
1862	55. 11,0198	29. 41,912	6. 45,8894	16. 44,790	12. 26,5456	61. 56,524	42. 1,0603	20. 36,165
1863	55. 14,7916	29. 22,564	6. 49,0929	16. 25,129	12. 29,5400	62. 15,971	42. 4,1258	20. 16,070
1864	55. 18,5626	29. 3,215	6. 52,2962	16. 5,466	12. 32,5345	62. 35,420	42. 7,1911	19. 55,973
1865	55. 22,3328	28. 43,865	6. 55,4993	15. 45,802	12. 35,5290	62. 54,870	42. 10,2564	19. 35,877
1866	55. 26,1022	28. 24,512	6. 58,7023	15. 26,138	12. 38,5236	63. 14,320	42. 13,3217	19. 15,780
1867	55. 29,8707	28. 5,159	7. 1,9053	15. 6,472	12. 41,5183	63. 33,771	42. 16,3868	18. 55,683
1868	55. 33,6384	27. 45,804	7. 5,1080	14. 46,806	12. 44,5130	63. 53,222	42. 19,4519	18. 35,586
1869	55. 37,4053	27. 26,447	7. 8,3106	14. 27,138	12. 47,5078	64. 12,675	42. 22,5169	18. 15,489
1870	55. 41,1714	27. 7,089	7. 11,5132	14. 7,470	12. 50,5027	64. 32,128	42. 25,5818	17. 55,391
1871	55. 44,9367	26. 47,729	7. 14,7156	13. 47,800	12. 53,4977	64. 51,582	42. 28,6466	17. 35,292
1872	55. 48,7012	26. 28,367	7. 17,9179	13. 28,130	12. 56,4928	65. 11,036	42. 31,7113	17. 15,192



	$\gamma$ Ursæ Majoris		$\beta$ Corvi		12 Can. Ven.		$\alpha$ Virginis	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	11 <sup>h</sup> <i>m</i> <i>s</i>	+ 54°	12 <sup>h</sup> <i>m</i> <i>s</i>	- 22°	12 <sup>h</sup> <i>m</i> <i>s</i>	+ 39°	13 <sup>h</sup> <i>m</i> <i>s</i>	- 10°
1830	44. 50,9791	38. 23,717	25. 28,3669	27. 20,210	48. 3,7199	14. 17,311	16. 14,8039	16. 16,840
1831	44. 54,1861	38. 3,698	25. 31,4923	27. 40,209	48. 6,5421	13. 57,750	16. 17,9500	16. 35,836
1832	44. 57,3927	37. 43,679	25. 34,6179	28. 0,208	48. 9,3641	13. 38,190	16. 21,0963	16. 54,831
1833	45. 0,5988	37. 23,660	25. 37,7436	28. 20,208	48. 12,1859	13. 18,631	16. 24,2426	17. 13,824
1834	45. 3,8045	37. 3,641	25. 40,8695	28. 40,209	48. 15,0076	12. 59,072	16. 27,3891	17. 32,815
1835	45. 7,0097	36. 43,621	25. 43,9955	29. 0,210	48. 17,8292	12. 39,515	16. 30,5356	17. 51,805
1836	45. 10,2145	36. 23,601	25. 47,1217	29. 20,209	48. 20,6506	12. 19,958	16. 33,6823	18. 10,794
1837	45. 13,4188	36. 3,581	25. 50,2481	29. 40,206	48. 23,4718	12. 0,403	16. 36,8291	18. 29,781
1838	45. 16,6227	35. 43,561	25. 53,3746	30. 0,203	48. 26,2929	11. 40,849	16. 39,9761	18. 48,766
1839	45. 19,8262	35. 23,541	25. 56,5013	30. 20,200	48. 29,1138	11. 21,295	16. 43,1231	19. 7,750
1840	45. 23,0292	35. 3,520	25. 59,6281	30. 40,196	48. 31,9346	11. 1,742	16. 46,2702	19. 26,732
1841	45. 26,2318	34. 43,499	26. 2,7551	31. 0,191	48. 34,7552	10. 42,191	16. 49,4175	19. 45,711
1842	45. 29,4339	34. 23,478	26. 5,8822	31. 20,186	48. 37,5757	10. 22,640	16. 52,5649	20. 4,691
1843	45. 32,6355	34. 3,457	26. 9,0096	31. 40,180	48. 40,3960	10. 3,090	16. 55,7123	20. 23,668
1844	45. 35,8368	33. 43,436	26. 12,1371	32. 0,173	48. 43,2162	9. 43,541	16. 58,8599	20. 42,644
1845	45. 39,0376	33. 23,414	26. 15,2647	32. 20,166	48. 46,0362	9. 23,993	17. 2,0076	21. 1,618
1846	45. 42,2379	33. 3,392	26. 18,3925	32. 40,158	48. 48,8561	9. 4,446	17. 5,1555	21. 20,590
1847	45. 45,4378	32. 43,370	26. 21,5205	33. 0,150	48. 51,6758	8. 44,900	17. 8,3034	21. 39,561
1848	45. 48,6373	32. 23,348	26. 24,6486	33. 20,141	48. 54,4954	8. 25,355	17. 11,4514	21. 58,531
1849	45. 51,8363	32. 3,325	26. 27,7769	33. 40,132	48. 57,3148	8. 5,811	17. 14,5996	22. 17,498
1850	45. 55,0349	31. 43,302	26. 30,9053	34. 0,121	49. 0,1340	7. 46,268	17. 17,7479	22. 36,465
1851	45. 58,2330	31. 23,279	26. 34,0339	34. 20,111	49. 2,9531	7. 26,726	17. 20,8962	22. 55,429
1852	46. 1,4307	31. 3,256	26. 37,1627	34. 40,099	49. 5,7721	7. 7,184	17. 24,0447	23. 14,392
1853	46. 4,6279	30. 43,233	26. 40,2916	35. 0,087	49. 8,5908	6. 47,644	17. 27,1933	23. 33,353
1854	46. 7,8247	30. 23,209	26. 43,4207	35. 20,074	49. 11,4095	6. 28,104	17. 30,3421	23. 52,313
1855	46. 11,0211	30. 3,186	26. 46,5500	35. 40,061	49. 14,2280	6. 8,566	17. 33,4909	24. 11,271
1856	46. 14,2170	29. 43,162	26. 49,6794	36. 0,047	49. 17,0463	5. 49,028	17. 36,6399	24. 30,228
1857	46. 17,4125	29. 23,138	26. 52,8090	36. 20,033	49. 19,8645	5. 29,492	17. 39,7889	24. 49,183
1858	46. 20,6075	29. 3,113	26. 55,9388	36. 40,018	49. 22,6826	5. 9,956	17. 42,9381	25. 8,136
1859	46. 23,8021	28. 43,089	26. 59,0687	37. 0,002	49. 25,5004	4. 50,422	17. 46,0874	25. 27,088
1860	46. 26,9963	28. 23,064	27. 2,1987	37. 19,986	49. 28,3182	4. 30,888	17. 49,2368	25. 46,038
1861	46. 30,1900	28. 3,039	27. 5,3290	37. 39,969	49. 31,1358	4. 11,355	17. 52,3863	26. 4,986
1862	46. 33,3833	27. 43,014	27. 8,4594	37. 59,951	49. 33,9532	3. 51,823	17. 55,5360	26. 23,933
1863	46. 36,5761	27. 22,988	27. 11,5899	38. 19,933	49. 36,7705	3. 32,292	17. 58,6857	26. 42,879
1864	46. 39,7685	27. 2,963	27. 14,7206	38. 39,914	49. 39,5876	3. 12,763	18. 1,8356	27. 1,822
1865	46. 42,9605	26. 42,938	27. 17,8515	38. 59,895	49. 42,4046	2. 53,234	18. 4,9856	27. 20,764
1866	46. 46,1521	26. 22,912	27. 20,9826	39. 19,874	49. 45,2214	2. 33,706	18. 8,1357	27. 39,705
1867	46. 49,3433	26. 2,886	27. 24,1138	39. 39,854	49. 48,0381	2. 14,179	18. 11,2859	27. 58,644
1868	46. 52,5341	25. 42,860	27. 27,2452	39. 59,833	49. 50,8546	1. 54,653	18. 14,4362	28. 17,581
1869	46. 55,7244	25. 22,833	27. 30,3767	40. 19,811	49. 53,6710	1. 35,128	18. 17,5866	28. 36,517
1870	46. 58,9138	25. 2,807	27. 33,5084	40. 39,788	49. 56,4873	1. 15,604	18. 20,7372	28. 55,451
1871	47. 2,1025	24. 42,780	27. 36,6402	40. 59,764	49. 59,3034	0. 56,081	18. 23,8878	29. 14,383
1872	47. 5,2905	24. 22,752	27. 39,7721	41. 19,739	50. 2,1194	0. 36,559	18. 27,0384	29. 33,313

	$\eta$ Ursæ Majoris		$\eta$ Bootis		$\alpha$ Bootis		$\epsilon$ Bootis	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	13 <sup>h</sup> <i>m s</i>	+ 49°	13 <sup>h</sup> <i>m s</i>	+ 19°	14 <sup>h</sup> <i>m s</i>	+ 19°	14 <sup>h</sup> <i>m s</i>	+ 27°
1830	40. 49,9344	69. 51,844	46. 35,3428	15. 10,841	7. 54,5625	64. 15,348	37. 33,7277	47. 42,254
1831	40. 52,3113	69. 33,674	46. 38,2012	14. 52,560	7. 57,2954	63. 56,359	37. 36,3471	47. 26,758
1832	40. 54,6881	69. 15,505	46. 41,0595	14. 34,281	8. 0,0283	63. 37,371	37. 38,9665	47. 11,264
1833	40. 57,0648	68. 57,337	46. 43,9178	14. 15,004	8. 2,7613	63. 18,385	37. 41,5859	46. 55,773
1834	40. 59,4414	68. 39,172	46. 46,7761	13. 57,728	8. 5,4943	62. 59,401	37. 44,2053	46. 40,285
1835	41. 1,8179	68. 21,007	46. 49,6344	13. 39,455	8. 8,2273	62. 40,420	37. 46,8247	46. 24,799
1836	41. 4,1943	68. 2,845	46. 52,4927	13. 21,184	8. 10,9603	62. 21,440	37. 49,4441	46. 9,315
1837	41. 6,5706	67. 44,684	46. 55,3510	13. 2,915	8. 13,6934	62. 2,463	37. 52,0635	45. 53,834
1838	41. 8,9467	67. 26,524	46. 58,2093	12. 44,647	8. 16,4265	61. 43,488	37. 54,6829	45. 38,356
1839	41. 11,3228	67. 8,366	47. 1,0676	12. 26,382	8. 19,1596	61. 24,515	37. 57,3023	45. 22,880
1840	41. 13,6988	66. 50,210	47. 3,9259	12. 8,119	8. 21,8927	61. 5,544	37. 59,9216	45. 7,406
1841	41. 16,0746	66. 32,055	47. 6,7841	11. 49,857	8. 24,6259	60. 46,575	38. 2,5410	44. 51,935
1842	41. 18,4504	66. 13,901	47. 9,6424	11. 31,598	8. 27,3590	60. 27,609	38. 5,1604	44. 36,467
1843	41. 20,8260	65. 55,750	47. 12,5006	11. 13,340	8. 30,0922	60. 8,645	38. 7,7798	44. 20,001
1844	41. 23,2016	65. 37,599	47. 15,3589	10. 55,085	8. 32,8254	59. 49,682	38. 10,3992	44. 5,537
1845	41. 25,5770	65. 19,451	47. 18,2171	10. 36,831	8. 35,5587	59. 30,722	38. 13,0186	43. 50,076
1846	41. 27,9524	65. 1,303	47. 21,0754	10. 18,579	8. 38,2919	59. 11,764	38. 15,6380	43. 34,618
1847	41. 30,3276	64. 43,158	47. 23,9336	10. 0,330	8. 41,0252	58. 52,808	38. 18,2573	43. 19,162
1848	41. 32,7027	64. 25,014	47. 26,7918	9. 42,082	8. 43,7585	58. 33,854	38. 20,8767	43. 3,708
1849	41. 35,0778	64. 6,871	47. 29,6501	9. 23,836	8. 46,4918	58. 14,903	38. 23,4961	42. 48,257
1850	41. 37,4527	63. 48,730	47. 32,5083	9. 5,592	8. 49,2252	57. 55,953	38. 26,1155	42. 32,808
1851	41. 39,8275	63. 30,591	47. 35,3665	8. 47,350	8. 51,9585	57. 37,006	38. 28,7348	42. 17,362
1852	41. 42,2023	63. 12,453	47. 38,2247	8. 29,110	8. 54,6919	57. 18,061	38. 31,3542	42. 1,919
1853	41. 44,5769	62. 54,317	47. 41,0829	8. 10,872	8. 57,4254	56. 59,118	38. 33,9736	41. 46,478
1854	41. 46,9514	62. 36,182	47. 43,9411	7. 52,636	9. 0,1588	56. 40,177	38. 36,5930	41. 31,039
1855	41. 49,3258	62. 18,049	47. 46,7993	7. 34,402	9. 2,8923	56. 21,238	38. 39,2124	41. 15,603
1856	41. 51,7001	61. 59,917	47. 49,6575	7. 16,170	9. 5,6257	56. 2,301	38. 41,8318	41. 0,169
1857	41. 54,0743	61. 41,787	47. 52,5157	6. 57,940	9. 8,3592	55. 43,367	38. 44,4511	40. 44,738
1858	41. 56,4484	61. 23,659	47. 55,3738	6. 39,712	9. 11,0927	55. 24,434	38. 47,0705	40. 29,310
1859	41. 58,8224	61. 5,532	47. 58,2320	6. 21,486	9. 13,8263	55. 5,504	38. 49,6899	40. 13,884
1860	42. 1,1963	60. 47,407	48. 1,0902	6. 3,262	9. 16,5599	54. 46,576	38. 52,3093	39. 58,460
1861	42. 3,5701	60. 29,283	48. 3,9484	5. 45,040	9. 19,2934	54. 27,650	38. 54,9286	39. 43,039
1862	42. 5,9438	60. 11,161	48. 6,8065	5. 26,819	9. 22,0271	54. 8,726	38. 57,5480	39. 27,621
1863	42. 8,3174	59. 53,040	48. 9,6647	5. 8,601	9. 24,7607	53. 49,804	39. 0,1674	39. 12,205
1864	42. 10,6909	59. 34,921	48. 12,5228	4. 50,385	9. 27,4944	53. 30,885	39. 2,7868	38. 56,791
1865	42. 13,0643	59. 16,803	48. 15,3810	4. 32,171	9. 30,2280	53. 11,967	39. 5,4062	38. 41,380
1866	42. 15,4375	58. 58,687	48. 18,2391	4. 13,958	9. 32,9618	52. 53,052	39. 8,0255	38. 25,972
1867	42. 17,8107	58. 40,573	48. 21,0973	3. 55,748	9. 35,6955	52. 34,139	39. 10,6449	38. 10,566
1868	42. 20,1838	58. 22,460	48. 23,9554	3. 37,539	9. 38,4293	52. 15,228	39. 13,2643	37. 55,162
1869	42. 22,5568	58. 4,348	48. 26,8135	3. 19,333	9. 41,1630	51. 56,319	39. 15,8837	37. 39,761
1870	42. 24,9297	57. 46,238	48. 29,6716	3. 1,129	9. 43,8968	51. 37,413	39. 18,5031	37. 24,363
1871	42. 27,3025	57. 28,129	48. 32,5297	2. 42,926	9. 46,6306	51. 18,510	39. 21,1225	37. 8,968
1872	42. 29,6752	57. 10,022	48. 35,3878	2. 24,725	9. 49,3644	50. 59,610	39. 23,7419	36. 53,576



	$\beta$ Libræ		$\alpha$ Coronæ Borealis		$\alpha^{\circ}$ Libræ		$\beta$ Ursæ Minoris	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	15 <sup>h</sup> <i>m s</i>	- 8°	15 <sup>h</sup> <i>m s</i>	+ 27°	14 <sup>h</sup> <i>m s</i>	- 15°	14 <sup>h</sup> <i>m s</i>	+ 74°
1830	7. 52,0981	44. 59,836	27. 29,4993	17. 29,517	41. 29,2288	19. 48,531	51. 17,6670	51. 1,330
1831	7. 55,3123	45. 13,537	27. 32,0361	17. 17,062	41. 32,5284	20. 3,871	51. 17,3762	50. 46,582
1832	7. 58,5266	45. 27,235	27. 34,5729	17. 4,610	41. 35,8282	20. 19,207	51. 17,0865	50. 31,834
1833	8. 1,7411	45. 40,929	27. 37,1098	16. 52,160	41. 39,1282	20. 34,540	51. 16,7978	50. 17,085
1834	8. 4,9556	45. 54,619	27. 39,6467	16. 39,714	41. 42,4283	20. 49,869	51. 16,5102	50. 2,336
1835	8. 8,1703	46. 8,307	27. 42,1836	16. 27,271	41. 45,7285	21. 5,195	51. 16,2237	49. 47,587
1836	8. 11,3851	46. 21,990	27. 44,7205	16. 14,830	41. 49,0289	21. 20,519	51. 15,9382	49. 32,838
1837	8. 14,6000	46. 35,671	27. 47,2575	16. 2,393	41. 52,3295	21. 35,839	51. 15,6538	49. 18,089
1838	8. 17,8150	46. 49,347	27. 49,7945	15. 49,959	41. 55,6302	21. 51,155	51. 15,3703	49. 3,339
1839	8. 21,0302	47. 3,021	27. 52,3315	15. 37,527	41. 58,9310	22. 6,469	51. 15,0881	48. 48,589
1840	8. 24,2454	47. 16,690	27. 54,8685	15. 25,099	42. 2,2321	22. 21,780	51. 14,8068	48. 33,839
1841	8. 27,4608	47. 30,357	27. 57,4055	15. 12,673	42. 5,5333	22. 37,087	51. 14,5267	48. 19,089
1842	8. 30,6763	47. 44,020	27. 59,9426	15. 0,251	42. 8,8346	22. 52,391	51. 14,2475	48. 4,338
1843	8. 33,8920	47. 57,679	28. 2,4797	14. 47,831	42. 12,1361	23. 7,692	51. 13,9695	47. 49,587
1844	8. 37,1077	48. 11,335	28. 5,0168	14. 35,414	42. 15,4378	23. 22,990	51. 13,6924	47. 34,836
1845	8. 40,3236	48. 24,987	28. 7,5539	14. 23,001	42. 18,7396	23. 38,284	51. 13,4165	47. 20,085
1846	8. 43,5395	48. 38,636	28. 10,0911	14. 10,590	42. 22,0415	23. 53,575	51. 13,1415	47. 5,334
1847	8. 46,7556	48. 52,281	28. 12,6283	13. 58,183	42. 25,3436	24. 8,864	51. 12,8677	46. 50,582
1848	8. 49,9718	49. 5,923	28. 15,1655	13. 45,778	42. 28,6459	24. 24,148	51. 12,5949	46. 35,830
1849	8. 53,1881	49. 19,561	28. 17,7027	13. 33,377	42. 31,9483	24. 39,430	51. 12,3231	46. 21,078
1850	8. 56,4046	49. 33,196	28. 20,2400	13. 20,978	42. 35,2509	24. 54,709	51. 12,0524	46. 6,326
1851	8. 59,6211	49. 46,828	28. 22,7773	13. 8,582	42. 38,5536	25. 9,984	51. 11,7827	45. 51,573
1852	9. 2,8378	50. 0,455	28. 25,3146	12. 56,190	42. 41,8565	25. 25,256	51. 11,5141	45. 36,820
1853	9. 6,0546	50. 14,080	28. 27,8519	12. 43,800	42. 45,1595	25. 40,525	51. 11,2466	45. 22,067
1854	9. 9,2715	50. 27,701	28. 30,3892	12. 31,413	42. 48,4627	25. 55,791	51. 10,9800	45. 7,314
1855	9. 12,4885	50. 41,318	28. 32,9266	12. 19,029	42. 51,7661	26. 11,053	51. 10,7146	44. 52,561
1856	9. 15,7057	50. 54,932	28. 35,4640	12. 6,649	42. 55,0695	26. 26,313	51. 10,4501	44. 37,807
1857	9. 18,9229	51. 8,543	28. 38,0015	11. 54,271	42. 58,3732	26. 41,569	51. 10,1868	44. 23,054
1858	9. 22,1403	51. 22,150	28. 40,5389	11. 41,896	43. 1,6770	26. 56,821	51. 9,9244	44. 8,300
1859	9. 25,3578	51. 35,753	28. 43,0764	11. 29,524	43. 4,9810	27. 12,071	51. 9,6631	43. 53,545
1860	9. 28,5754	51. 49,353	28. 45,6139	11. 17,155	43. 8,2851	27. 27,317	51. 9,4029	43. 38,791
1861	9. 31,7932	52. 2,949	28. 48,1514	11. 4,790	43. 11,5894	27. 42,561	51. 9,1437	43. 24,036
1862	9. 35,0110	52. 16,542	28. 50,6889	10. 52,427	43. 14,8938	27. 57,801	51. 8,8855	43. 9,282
1863	9. 38,2290	52. 30,131	28. 53,2265	10. 40,067	43. 18,1984	28. 13,037	51. 8,6284	42. 54,527
1864	9. 41,4471	52. 43,718	28. 55,7641	10. 27,710	43. 21,5031	28. 28,271	51. 8,3723	42. 39,771
1865	9. 44,6653	52. 57,300	28. 58,3017	10. 15,356	43. 24,8080	28. 43,502	51. 8,1172	42. 25,016
1866	9. 47,8836	53. 10,879	29. 0,8393	10. 3,005	43. 28,1131	28. 58,729	51. 7,8632	42. 10,260
1867	9. 51,1020	53. 24,454	29. 3,3770	9. 50,657	43. 31,4183	29. 13,953	51. 7,6102	41. 55,505
1868	9. 54,3206	53. 38,026	29. 5,9147	9. 38,312	43. 34,7236	29. 29,173	51. 7,3582	41. 40,749
1869	9. 57,5392	53. 51,594	28. 8,4524	9. 25,970	43. 38,0291	29. 44,391	51. 7,1073	41. 25,993
1870	10. 0,7580	54. 5,159	29. 10,9901	9. 13,632	43. 41,3348	29. 59,605	51. 6,8574	41. 11,236
1871	10. 3,9768	54. 18,721	29. 13,5278	9. 1,297	43. 44,6406	30. 14,816	51. 6,6085	40. 56,479
1872	10. 7,1958	54. 32,280	29. 16,0655	8. 48,965	43. 47,9465	30. 30,024	51. 6,3606	40. 41,722

	$\alpha$ Serpentis		$\beta^1$ Scorpii		$\delta$ Ophiuchi		$\alpha$ Scorpii	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	15 <sup>h</sup>	+ 6°	15 <sup>h</sup>	- 19°	16 <sup>h</sup>	- 3°	16 <sup>h</sup>	- 26°
	$m$ $s$		$m$ $s$		$m$ $s$		$m$ $s$	
1830	35. 53,9426	57. 58,071	55. 33,8176	19. 58,431	5. 26,6059	15. 0,848	18. 59,7903	2. 48,116
1831	35. 56,8893	57. 46,332	55. 37,2894	20. 8,812	5. 29,7388	15. 10,582	19. 3,4509	2. 56,698
1832	35. 59,8361	57. 34,596	55. 40,7614	20. 19,189	5. 32,8718	15. 20,312	19. 7,1117	3. 5,276
1833	36. 2,7829	57. 22,863	55. 44,2335	20. 29,562	5. 36,0048	15. 30,038	19. 10,7726	3. 13,849
1834	36. 5,7298	57. 11,134	55. 47,7058	20. 39,930	5. 39,1379	15. 39,760	19. 14,4336	3. 22,417
1835	36. 8,6767	56. 59,409	55. 51,1782	20. 50,294	5. 42,2711	15. 49,478	19. 18,0948	3. 30,981
1836	36. 11,6237	56. 47,687	55. 54,6507	21. 0,654	5. 45,4044	15. 59,192	19. 21,7562	3. 39,539
1837	36. 14,5708	56. 35,969	55. 58,1234	21. 11,009	5. 48,5378	16. 8,902	19. 25,4177	3. 48,092
1838	36. 17,5179	56. 24,254	56. 1,5963	21. 21,360	5. 51,6712	16. 18,607	19. 29,0794	3. 56,641
1839	36. 20,4651	56. 12,543	56. 5,0693	21. 31,706	5. 54,8047	16. 28,309	19. 32,7412	4. 5,185
1840	36. 23,4124	56. 0,835	56. 8,5424	21. 42,048	5. 57,9384	16. 38,007	19. 36,4032	4. 13,724
1841	36. 26,3597	55. 49,131	56. 12,0156	21. 52,386	6. 1,0721	16. 47,700	19. 40,0653	4. 22,258
1842	36. 29,3071	55. 37,430	56. 15,4890	22. 2,719	6. 4,2058	16. 57,390	19. 43,7276	4. 30,787
1843	36. 32,2545	55. 25,733	56. 18,9626	22. 13,048	6. 7,3397	17. 7,075	19. 47,3901	4. 39,312
1844	36. 35,2020	55. 14,040	56. 22,4363	22. 23,372	6. 10,4737	17. 16,756	19. 51,0527	4. 47,831
1845	36. 38,1496	55. 2,350	56. 25,9101	22. 33,692	6. 13,6077	17. 26,434	19. 54,7154	4. 56,346
1846	36. 41,0972	54. 50,663	56. 29,3841	22. 44,008	6. 16,7418	17. 36,107	19. 58,3783	5. 4,855
1847	36. 44,0448	54. 38,981	56. 32,8582	22. 54,319	6. 19,8760	17. 45,776	20. 2,0413	5. 13,360
1848	36. 46,9926	54. 27,301	56. 36,3324	23. 4,626	6. 23,0103	17. 55,441	20. 5,7045	5. 21,860
1849	36. 49,9404	54. 15,626	56. 39,8068	23. 14,929	6. 26,1447	18. 5,103	20. 9,3679	5. 30,355
1850	36. 52,8883	54. 3,953	56. 43,2814	23. 25,227	6. 29,2791	18. 14,760	20. 13,0314	5. 38,845
1851	36. 55,8362	53. 52,285	56. 46,7561	23. 35,521	6. 32,4136	18. 24,413	20. 16,6950	5. 47,331
1852	36. 58,7842	53. 40,620	56. 50,2309	23. 45,810	6. 35,5483	18. 34,061	20. 20,3589	5. 55,811
1853	37. 1,7323	53. 28,958	56. 53,7059	23. 56,095	6. 38,6830	18. 43,706	20. 24,0228	6. 4,287
1854	37. 4,6804	53. 17,300	56. 57,1810	24. 6,375	6. 41,8177	18. 53,347	20. 27,6869	6. 12,757
1855	37. 7,6285	53. 5,646	57. 0,6562	24. 16,652	6. 44,9526	19. 2,984	20. 31,3512	6. 21,223
1856	37. 10,5768	52. 53,995	57. 4,1316	24. 26,923	6. 48,0876	19. 12,617	20. 35,0156	6. 29,684
1857	37. 13,5251	52. 42,348	57. 7,6072	24. 37,191	6. 51,2226	19. 22,245	20. 38,6801	6. 38,140
1858	37. 16,4734	52. 30,704	57. 11,0828	24. 47,454	6. 54,3577	19. 31,870	20. 42,3448	6. 46,591
1859	37. 19,4218	52. 19,064	57. 14,5587	24. 57,712	6. 57,4929	19. 41,490	20. 46,0097	6. 55,037
1860	37. 22,3703	52. 7,428	57. 18,0346	25. 7,966	7. 0,6282	19. 51,107	20. 49,6748	7. 3,479
1861	37. 25,3188	51. 55,795	57. 21,5107	25. 18,216	7. 3,7637	20. 0,719	20. 53,3399	7. 11,915
1862	37. 28,2675	51. 44,165	57. 24,9870	25. 28,461	7. 6,8990	20. 10,327	20. 57,0052	7. 20,347
1863	37. 31,2161	51. 32,539	57. 28,4634	25. 38,702	7. 10,0345	20. 19,932	21. 0,6707	7. 28,773
1864	37. 34,1648	51. 20,917	57. 31,9399	25. 48,938	7. 13,1701	20. 29,532	21. 4,3363	7. 37,195
1865	37. 37,1136	51. 9,298	57. 35,4166	25. 59,170	7. 16,3058	20. 39,128	21. 8,0021	7. 45,612
1866	37. 40,0625	50. 57,683	57. 38,8934	26. 9,398	7. 19,4416	20. 48,720	21. 11,6681	7. 54,024
1867	37. 43,0114	50. 46,071	57. 42,3703	26. 19,621	7. 22,5775	20. 58,308	21. 15,3341	8. 2,431
1868	37. 45,9603	50. 34,463	57. 45,8474	26. 29,840	7. 25,7134	21. 7,892	21. 19,0003	8. 10,834
1869	37. 48,9094	50. 22,859	57. 49,3247	26. 40,055	7. 28,8494	21. 17,472	21. 22,6667	8. 19,231
1870	37. 51,8585	50. 11,258	57. 52,8021	26. 50,265	7. 31,9856	21. 27,048	21. 26,3333	8. 27,623
1871	37. 54,8077	49. 59,660	57. 56,2797	27. 0,471	7. 35,1219	21. 36,620	21. 30,0001	8. 36,010
1872	37. 57,7569	49. 48,065	57. 59,7575	27. 10,672	7. 38,2583	21. 46,188	21. 33,6671	8. 44,392



	ε Ursæ Minoris		α Herculis		β Draconis		α Ophiuchi	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	16 <sup>h</sup>	+ 82°	17 <sup>h</sup>	+ 14°	17 <sup>h</sup>	+ 52°	17 <sup>h</sup>	+ 12°
	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>m</sup> <sup>s</sup>
1830	63. 41,3273	18. 11,417	6. 53,8804	35. 25,420	26. 35,7098	25. 49,512	27. 2,7434	41. 24,564
1831	63. 34,8174	18. 6,533	6. 56,6111	35. 20,860	26. 37,0585	25. 46,603	27. 5,5229	41. 21,482
1832	63. 28,3106	18. 1,641	6. 59,3418	35. 16,303	26. 38,4073	25. 43,695	27. 8,3024	41. 18,404
1833	63. 21,8065	17. 56,738	7. 2,0726	35. 11,751	26. 39,7561	25. 40,789	27. 11,0819	41. 15,330
1834	63. 15,3054	17. 51,827	7. 4,8034	35. 7,203	26. 41,1049	25. 37,886	27. 13,8615	41. 12,260
1835	63. 8,8072	17. 46,906	7. 7,5342	35. 2,658	26. 42,4538	25. 34,984	27. 16,6411	41. 9,194
1836	63. 2,3120	17. 41,977	7. 10,2651	34. 58,118	26. 43,8028	25. 32,084	27. 19,4208	41. 6,132
1837	62. 55,8197	17. 37,038	7. 12,9960	34. 53,581	26. 45,1518	25. 29,187	27. 22,2004	41. 3,074
1838	62. 49,3304	17. 32,090	7. 15,7270	34. 49,048	26. 46,5009	25. 26,291	27. 24,9802	41. 0,020
1839	62. 42,8441	17. 27,134	7. 18,4580	34. 44,519	26. 47,8500	25. 23,397	27. 27,7599	40. 56,970
1840	62. 36,3606	17. 22,167	7. 21,1890	34. 39,994	26. 49,1991	25. 20,505	27. 30,5397	40. 53,924
1841	62. 29,8802	17. 17,191	7. 23,9200	34. 35,473	26. 50,5483	25. 17,615	27. 33,3195	40. 50,882
1842	62. 23,4027	17. 12,207	7. 26,6511	34. 30,956	26. 51,8976	25. 14,727	27. 36,0994	40. 47,844
1843	62. 16,9282	17. 7,213	7. 29,3822	34. 26,443	26. 53,2469	25. 11,841	27. 38,8793	40. 44,810
1844	62. 10,4567	17. 2,211	7. 32,1134	34. 21,933	26. 54,5963	25. 8,957	27. 41,6592	40. 41,781
1845	62. 3,9881	16. 57,199	7. 34,8446	34. 17,428	26. 55,9457	25. 6,075	27. 44,4391	40. 38,755
1846	61. 57,5225	16. 52,178	7. 37,5758	34. 12,926	26. 57,2952	25. 3,195	27. 47,2191	40. 35,733
1847	61. 51,0599	16. 47,148	7. 40,3070	34. 8,428	26. 58,6447	25. 0,316	27. 49,9991	40. 32,716
1848	61. 44,6003	16. 42,108	7. 43,0383	34. 3,934	26. 59,9943	24. 57,440	27. 52,7792	40. 29,702
1849	61. 38,1437	16. 37,060	7. 45,7697	33. 59,444	27. 1,3439	24. 54,566	27. 55,5593	40. 26,693
1850	61. 31,6901	16. 32,002	7. 48,5010	33. 54,958	27. 2,6936	24. 51,694	27. 58,3393	40. 23,687
1851	61. 25,2395	16. 26,936	7. 51,2324	33. 50,476	27. 4,0433	24. 48,823	28. 1,1195	40. 20,685
1852	61. 18,7919	16. 21,860	7. 53,9639	33. 45,998	27. 5,3931	24. 45,955	28. 3,8997	40. 17,687
1853	61. 12,3473	16. 16,776	7. 56,6953	33. 41,523	27. 6,7429	24. 43,088	28. 6,6799	40. 14,694
1854	61. 5,9057	16. 11,682	7. 59,4268	33. 37,053	27. 8,0928	24. 40,224	28. 9,4602	40. 11,705
1855	60. 59,4672	16. 6,579	8. 2,1583	33. 32,586	27. 9,4428	24. 37,361	28. 12,2405	40. 8,720
1856	60. 53,0317	16. 1,467	8. 4,8899	33. 28,124	27. 10,7927	24. 34,501	28. 15,0208	40. 5,738
1857	60. 46,5992	15. 56,346	8. 7,6215	33. 23,665	27. 12,1428	24. 31,642	28. 17,8011	40. 2,761
1858	60. 40,1697	15. 51,216	8. 10,3532	33. 19,210	27. 13,4929	24. 28,786	28. 20,5815	39. 59,788
1859	60. 33,7433	15. 46,076	8. 13,0848	33. 14,759	27. 14,8430	24. 25,931	28. 23,3619	39. 56,818
1860	60. 27,3200	15. 40,928	8. 15,8166	33. 10,312	27. 16,1932	24. 23,078	28. 26,1424	39. 53,853
1861	60. 20,8997	15. 35,771	8. 18,5483	33. 5,868	27. 17,5435	24. 20,227	28. 28,9229	39. 50,892
1862	60. 14,4824	15. 30,605	8. 21,2801	33. 1,429	27. 18,8938	24. 17,379	28. 31,7034	39. 47,935
1863	60. 8,0682	15. 25,429	8. 24,0119	32. 56,994	27. 20,2441	24. 14,532	28. 34,4839	39. 44,982
1864	60. 1,6571	15. 20,245	8. 26,7437	32. 52,563	27. 21,5945	24. 11,687	28. 37,2645	39. 42,033
1865	59. 55,2490	15. 15,052	8. 29,4756	32. 48,135	27. 22,9450	24. 8,844	28. 40,0451	39. 39,087
1866	59. 48,8440	15. 9,849	8. 32,2075	32. 43,711	27. 24,2955	24. 6,003	28. 42,8258	39. 36,146
1867	59. 42,4420	15. 4,638	8. 34,9395	32. 39,291	27. 25,6460	24. 3,164	28. 45,6065	39. 33,209
1868	59. 36,0432	14. 59,417	8. 37,6715	32. 34,876	27. 26,9966	24. 0,327	28. 48,3872	39. 30,276
1869	59. 29,6474	14. 54,188	8. 40,4035	32. 30,464	27. 28,3472	23. 57,492	28. 51,1679	39. 27,348
1870	59. 23,2548	14. 48,949	8. 43,1356	32. 26,056	27. 29,6980	23. 54,659	28. 53,9487	39. 24,423
1871	59. 16,8654	14. 43,700	8. 45,8678	32. 21,652	27. 31,0489	23. 51,828	28. 56,7295	39. 21,502
1872	59. 10,4792	14. 38,440	8. 48,6001	32. 17,252	27. 32,3999	23. 48,999	28. 59,5103	39. 18,584

	$\gamma$ Draconis		$\mu^1$ Sagittarii		$\alpha$ Lyrae		$\beta$ Lyrae	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	17 <sup>h</sup>	+ 51°	18 <sup>h</sup>	- 21°	18 <sup>h</sup>	+ 38°	18 <sup>h</sup>	+ 33°
	<i>m s</i>	<i>' "</i>	<i>m s</i>	<i>' "</i>	<i>m s</i>	<i>' "</i>	<i>m s</i>	<i>' "</i>
1830	52. 39,6047	30. 43,750	3. 35,8560	5. 41,264	31. 10,9460	37. 48,622	43. 48,2428	10. 13,305
1831	52. 40,9959	30. 43,069	3. 39,4400	5. 40,952	31. 12,9760	37. 51,631	43. 50,4543	10. 17,088
1832	52. 42,3872	30. 42,390	3. 43,0241	5. 40,636	31. 15,0060	37. 54,642	43. 52,6658	10. 20,874
1833	52. 43,7785	30. 41,713	3. 46,6081	5. 40,315	31. 17,0361	37. 57,656	43. 54,8772	10. 24,664
1834	52. 45,1699	30. 41,039	3. 50,1922	5. 39,988	31. 19,0661	38. 0,673	43. 57,0887	10. 28,459
1835	52. 46,5613	30. 40,366	3. 53,7763	5. 39,656	31. 21,0962	38. 3,693	43. 59,3003	10. 32,256
1836	52. 47,9527	30. 39,696	3. 57,3604	5. 39,319	31. 23,1263	38. 6,716	44. 1,5118	10. 36,055
1837	52. 49,3441	30. 39,027	4. 0,9445	5. 38,977	31. 25,1564	38. 9,742	44. 3,7233	10. 39,857
1838	52. 50,7356	30. 38,360	4. 4,5287	5. 38,630	31. 27,1865	38. 12,771	44. 5,9349	10. 43,663
1839	52. 52,1271	30. 37,696	4. 8,1128	5. 38,277	31. 29,2166	38. 15,802	44. 8,1465	10. 47,472
1840	52. 53,5186	30. 37,033	4. 11,6970	5. 37,919	31. 31,2467	38. 18,837	44. 10,3581	10. 51,285
1841	52. 54,9101	30. 36,373	4. 15,2811	5. 37,556	31. 33,2768	38. 21,875	44. 12,5697	10. 55,100
1842	52. 56,3017	30. 35,714	4. 18,8653	5. 37,187	31. 35,3069	38. 24,915	44. 14,7813	10. 58,918
1843	52. 57,6933	30. 35,058	4. 22,4495	5. 36,814	31. 37,3371	38. 27,959	44. 16,9929	11. 2,739
1844	52. 59,0850	30. 34,403	4. 26,0337	5. 36,435	31. 39,3672	38. 31,005	44. 19,2046	11. 6,564
1845	53. 0,4767	30. 33,751	4. 29,6179	5. 36,051	31. 41,3974	38. 34,055	44. 21,4163	11. 10,394
1846	53. 1,8683	30. 33,101	4. 33,2021	5. 35,662	31. 43,4276	38. 37,107	44. 23,6279	11. 14,224
1847	53. 3,2601	30. 32,453	4. 36,7864	5. 35,267	31. 45,4578	38. 40,163	44. 25,8396	11. 18,057
1848	53. 4,6518	30. 31,806	4. 40,3706	5. 34,867	31. 47,4880	38. 43,221	44. 28,0514	11. 21,895
1849	53. 6,0436	30. 31,162	4. 43,9549	5. 34,462	31. 49,5182	38. 46,282	44. 30,2631	11. 25,736
1850	53. 7,4354	30. 30,520	4. 47,5391	5. 34,052	31. 51,5484	38. 49,346	44. 32,4748	11. 29,580
1851	53. 8,8272	30. 29,880	4. 51,1234	5. 33,637	31. 53,5786	38. 52,413	44. 34,6866	11. 33,427
1852	53. 10,2191	30. 29,241	4. 54,7077	5. 33,216	31. 55,6089	38. 55,484	44. 36,8983	11. 37,275
1853	53. 11,6110	30. 28,605	4. 58,2920	5. 32,790	31. 57,6391	38. 58,556	44. 39,1101	11. 41,129
1854	53. 13,0029	30. 27,971	5. 1,8763	5. 32,359	31. 59,6694	39. 1,632	44. 41,3219	11. 44,986
1855	53. 14,3949	30. 27,339	5. 5,4606	5. 31,923	32. 1,6997	39. 4,711	44. 43,5337	11. 48,846
1856	53. 15,7868	30. 26,709	5. 9,0450	5. 31,481	32. 3,7299	39. 7,793	44. 45,7456	11. 52,708
1857	53. 17,1788	30. 26,081	5. 12,6293	5. 31,035	32. 5,7602	39. 10,878	44. 47,9574	11. 56,573
1858	53. 18,5709	30. 25,455	5. 16,2137	5. 30,583	32. 7,7905	39. 13,966	44. 50,1692	12. 0,441
1859	53. 19,9629	30. 24,831	5. 19,7980	5. 30,125	32. 9,8208	39. 17,056	44. 52,3811	12. 4,314
1860	53. 21,3550	30. 24,209	5. 23,3824	5. 29,663	32. 11,8512	39. 20,150	44. 54,5930	12. 8,190
1861	53. 22,7471	30. 23,590	5. 26,9668	5. 29,195	32. 13,8815	39. 23,246	44. 56,8049	12. 12,068
1862	53. 24,1393	30. 22,972	5. 30,5512	5. 28,723	32. 15,9118	39. 26,346	44. 59,0168	12. 15,948
1863	53. 25,5314	30. 22,356	5. 34,1355	5. 28,244	32. 17,9422	39. 29,448	45. 1,2288	12. 19,832
1864	53. 26,9236	30. 21,742	5. 37,7200	5. 27,761	32. 19,9725	39. 32,554	45. 3,4407	12. 23,721
1865	53. 28,3159	30. 21,131	5. 41,3044	5. 27,273	32. 22,0029	39. 35,662	45. 5,6527	12. 27,613
1866	53. 29,7081	30. 20,521	5. 44,8888	5. 26,779	32. 24,0333	39. 38,773	45. 7,8646	12. 31,506
1867	53. 31,1004	30. 19,913	5. 48,4733	5. 26,280	32. 26,0637	39. 41,888	45. 10,0766	12. 35,402
1868	53. 32,4927	30. 19,308	5. 52,0577	5. 25,776	32. 28,0941	39. 45,005	45. 12,2886	12. 39,302
1869	53. 33,8850	30. 18,704	5. 55,6422	5. 25,266	32. 30,1245	39. 48,125	45. 14,5007	12. 43,206
1870	53. 35,2773	30. 18,102	5. 59,2266	5. 24,752	32. 32,1549	39. 51,248	45. 16,7127	12. 47,114
1871	53. 36,6697	30. 17,502	6. 2,8110	5. 24,233	32. 34,1853	39. 54,374	45. 18,9248	12. 51,026
1872	53. 38,0621	30. 16,904	6. 6,3954	5. 23,710	32. 36,2157	39. 57,504	45. 21,1369	12. 54,942



	$\zeta$ Aquilæ		$\delta$ Aquilæ		$\gamma$ Aquilæ		$\alpha$ Aquilæ	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	18 <sup>h</sup> <i>m s</i>	+ 13° <i>' "</i>	19 <sup>h</sup> <i>m s</i>	+ 2° <i>' "</i>	19 <sup>h</sup> <i>m s</i>	+ 10° <i>' "</i>	19 <sup>h</sup> <i>m s</i>	+ 8° <i>' "</i>
1830	57.35,8297	37.0,819	16.55,5459	46.56,415	38.10,5898	12.17,831	42.29,2388	25.31,825
1831	57.38,5817	37.5,735	16.58,5706	47.3,123	38.13,4417	12.26,167	42.32,1668	25.40,881
1832	57.41,3336	37.10,656	17.1,5952	47.9,835	38.16,2935	12.34,508	42.35,0948	25.49,940
1833	57.44,0856	37.15,580	17.4,6198	47.16,551	38.19,1454	12.42,852	42.38,0228	25.59,004
1834	57.46,8375	37.20,508	17.7,6444	47.23,271	38.21,9972	12.51,200	42.40,9507	26.8,071
1835	57.49,5895	37.25,440	17.10,6690	47.29,996	38.24,8490	12.59,552	42.43,8786	26.17,142
1836	57.52,3415	37.30,376	17.13,6936	47.36,724	38.27,7009	13.7,908	42.46,8065	26.26,217
1837	57.55,0934	37.35,316	17.16,7181	47.43,457	38.30,5527	13.16,267	42.49,7344	26.35,296
1838	57.57,8454	37.40,259	17.19,7427	47.50,194	38.33,4045	13.24,630	42.52,6622	26.44,378
1839	58.0,5974	37.45,206	17.22,7672	47.56,935	38.36,2563	13.32,996	42.55,5901	26.53,465
1840	58.3,3493	37.50,158	17.25,7917	48.3,680	38.39,1080	13.41,367	42.58,5179	27.2,555
1841	58.6,1013	37.55,113	17.28,8161	48.10,430	38.41,9598	13.49,741	43.1,4457	27.11,649
1842	58.8,8533	38.0,072	17.31,8406	48.17,183	38.44,8116	13.58,119	43.4,3735	27.20,747
1843	58.11,6053	38.5,034	17.34,8650	48.23,941	38.47,6633	14.6,501	43.7,3013	27.29,849
1844	58.14,3573	38.10,001	17.37,8895	48.30,702	38.50,5150	14.14,886	43.10,2290	27.38,955
1845	58.17,1093	38.14,971	17.40,9139	48.37,468	38.53,3668	14.23,276	43.13,1563	27.48,065
1846	58.19,8613	38.19,946	17.43,9382	48.44,238	38.56,2185	14.31,669	43.16,0845	27.57,178
1847	58.22,6133	38.24,924	17.46,9626	48.51,013	38.59,0702	14.40,065	43.19,0122	28.6,295
1848	58.25,3653	38.29,906	17.49,9870	48.57,791	39.1,9218	14.48,466	43.21,9399	28.15,417
1849	58.28,1173	38.34,892	17.53,0113	49.4,574	39.4,7735	14.56,870	43.24,8675	28.24,542
1850	58.30,8694	38.39,882	17.56,0356	49.11,360	39.7,6252	15.5,278	43.27,7952	28.33,671
1851	58.33,6214	38.44,875	17.59,0599	49.18,151	39.10,4769	15.13,690	43.30,7228	28.42,803
1852	58.36,3734	38.49,873	18.2,0842	49.24,946	39.13,3285	15.22,105	43.33,6504	28.51,940
1853	58.39,1254	38.54,874	18.5,1084	49.31,745	39.16,1802	15.30,524	43.36,5780	29.1,080
1854	58.41,8775	38.59,879	18.8,1327	49.38,549	39.19,0318	15.38,947	43.39,5056	29.10,225
1855	58.44,6295	39.4,889	18.11,1569	49.45,356	39.21,8834	15.47,374	43.42,4331	29.19,373
1856	58.47,3815	39.9,902	18.14,1811	49.52,168	39.24,7350	15.55,805	43.45,3606	29.28,525
1857	58.50,1336	39.14,918	18.17,2053	49.58,983	39.27,5866	16.4,239	43.48,2882	29.37,681
1858	58.52,8856	39.19,939	18.20,2294	50.5,803	39.30,4382	16.12,677	43.51,2156	29.46,840
1859	58.55,6377	39.24,963	18.23,2536	50.12,627	39.33,2898	16.21,118	43.54,1431	29.56,004
1860	58.58,3897	39.29,992	18.26,2777	50.19,455	39.36,1414	16.29,564	43.57,0706	30.5,171
1861	59.1,1418	39.35,024	18.29,3018	50.26,288	39.38,9929	16.38,013	43.59,9980	30.14,343
1862	59.3,8938	39.40,060	18.32,3259	50.33,124	39.41,8445	16.46,466	44.2,9254	30.23,518
1863	59.6,6459	39.45,100	18.35,3500	50.39,965	39.44,6960	16.54,922	44.5,8529	30.32,697
1864	59.9,3980	39.50,143	18.38,3740	50.46,810	39.47,5476	17.3,383	44.8,7802	30.41,880
1865	59.12,1500	39.55,191	18.41,3981	50.53,658	39.50,3991	17.11,847	44.11,7076	30.51,066
1866	59.14,9021	40.0,242	18.44,4221	51.0,511	39.53,2506	17.20,314	44.14,6349	31.0,257
1867	59.17,6542	40.5,298	18.47,4461	51.7,369	39.56,1021	17.28,786	44.17,5623	31.9,451
1868	59.20,4062	40.10,357	18.50,4701	51.14,230	39.58,9535	17.37,261	44.20,4896	31.18,649
1869	59.23,1583	40.15,420	18.53,4941	51.21,095	40.1,8050	17.45,740	44.23,4169	31.27,851
1870	59.25,9104	40.20,486	18.56,5180	51.27,965	40.4,6565	17.54,223	44.26,3441	31.37,057
1871	59.28,6625	40.25,556	18.59,5419	51.34,840	40.7,5079	18.2,710	44.29,2713	31.46,267
1872	59.31,4146	40.30,629	19.2,5658	51.41,719	40.10,3593	18.11,201	44.32,1984	31.55,481

	$\beta$ Aquilæ		$\alpha^2$ Capricorni		$\alpha$ Cygni		61 <sup>1</sup> Cygni	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	19 <sup>h</sup>	+ 5°	20 <sup>h</sup>	- 12°	20 <sup>h</sup>	+ 44°	20 <sup>h</sup>	+ 37°
1830	<sup>m</sup> 46. 57,6821	<sup>s</sup> 59. 17,283	<sup>m</sup> 8. 36,9295	<sup>s</sup> 63. 55,327	<sup>m</sup> 35. 38,2579	<sup>s</sup> 40. 35,223	<sup>m</sup> 59. 17,0297	<sup>s</sup> 55. 4,016
1831	47. 0,6291	59. 25,833	8. 40,2652	63. 44,650	35. 40,3000	40. 47,823	59. 19,7021	55. 21,390
1832	47. 3,5760	59. 34,387	8. 43,6009	63. 33,969	35. 42,3422	41. 0,425	59. 22,3745	55. 38,768
1833	47. 6,5229	59. 42,945	8. 46,9365	63. 23,284	35. 44,3843	41. 13,029	59. 25,0469	55. 56,148
1834	47. 9,4699	59. 51,506	8. 50,2721	63. 12,595	35. 46,4265	41. 25,636	59. 27,7193	56. 13,532
1835	47. 12,4168	60. 0,072	8. 53,6075	63. 1,902	35. 48,4687	41. 38,245	59. 30,3918	56. 30,918
1836	47. 15,3637	60. 8,641	8. 56,9428	62. 51,205	35. 50,5110	41. 50,856	59. 33,0643	56. 48,308
1837	47. 18,3105	60. 17,214	9. 0,2781	62. 40,504	35. 52,5533	42. 3,470	59. 35,7369	57. 5,700
1838	47. 21,2574	60. 25,791	9. 3,6133	62. 29,799	35. 54,5955	42. 16,085	59. 38,4095	57. 23,096
1839	47. 24,2042	60. 34,372	9. 6,9484	62. 19,090	35. 56,6378	42. 28,703	59. 41,0821	57. 40,494
1840	47. 27,1511	60. 42,956	9. 10,2834	62. 8,376	35. 58,6801	42. 41,323	59. 43,7547	57. 57,896
1841	47. 30,0979	60. 51,544	9. 13,6183	61. 57,659	36. 0,7225	42. 53,946	59. 46,4274	58. 15,301
1842	47. 33,0447	61. 0,136	9. 16,9532	61. 46,937	36. 2,7648	43. 6,571	59. 49,1001	58. 32,709
1843	47. 35,9915	61. 8,732	9. 20,2879	61. 36,212	36. 4,8072	43. 19,198	59. 51,7729	58. 50,120
1844	47. 38,9382	61. 17,332	9. 23,6226	61. 25,482	36. 6,8496	43. 31,827	59. 54,4456	59. 7,533
1845	47. 41,8850	61. 25,935	9. 26,9572	61. 14,748	36. 8,8921	43. 44,459	59. 57,1184	59. 24,950
1846	47. 44,8318	61. 34,543	9. 30,2917	61. 4,011	36. 10,9345	43. 57,092	59. 59,7913	59. 42,370
1847	47. 47,7785	61. 43,154	9. 33,6262	60. 53,269	36. 12,9770	44. 9,728	60. 2,4641	59. 59,793
1848	47. 50,7252	61. 51,769	9. 36,9607	60. 42,523	36. 15,0195	44. 22,367	60. 5,1370	60. 17,219
1849	47. 53,6719	62. 0,387	9. 40,2948	60. 31,773	36. 17,0620	44. 35,007	60. 7,8100	60. 34,648
1850	47. 56,6186	62. 9,010	9. 43,6289	60. 21,019	36. 19,1045	44. 47,650	60. 10,4829	60. 52,081
1851	47. 59,5653	62. 17,636	9. 46,9630	60. 10,261	36. 21,1471	45. 0,295	60. 13,1559	61. 9,516
1852	48. 2,5119	62. 26,266	9. 50,2970	59. 59,499	36. 23,1896	45. 12,942	60. 15,8289	61. 26,954
1853	48. 5,4586	62. 34,900	9. 53,6309	59. 48,732	36. 25,2322	45. 25,592	60. 18,5020	61. 44,395
1854	48. 8,4052	62. 43,537	9. 56,9648	59. 37,962	36. 27,2748	45. 38,244	60. 21,1751	62. 1,840
1855	48. 11,3518	62. 52,179	10. 0,2985	59. 27,187	36. 29,3175	45. 50,898	60. 23,8482	62. 19,287
1856	48. 14,2984	63. 0,824	10. 3,6322	59. 16,409	36. 31,3601	46. 3,555	60. 26,5214	62. 36,737
1857	48. 17,2450	63. 9,473	10. 6,9658	59. 5,626	36. 33,4028	46. 16,213	60. 29,1946	62. 54,191
1858	48. 20,1916	63. 18,126	10. 10,2993	58. 54,839	36. 35,4455	46. 28,874	60. 31,8678	63. 11,647
1859	48. 23,1381	63. 26,782	10. 13,6327	58. 44,049	36. 37,4882	46. 41,537	60. 34,5410	63. 29,107
1860	48. 26,0847	63. 35,443	10. 16,9660	58. 33,255	36. 39,5310	46. 54,203	60. 37,2143	63. 46,569
1861	48. 29,0312	63. 44,107	10. 20,2992	58. 22,456	36. 41,5737	47. 6,870	60. 39,8876	64. 4,035
1862	48. 31,9777	63. 52,775	10. 23,6324	58. 11,653	36. 43,6165	47. 19,540	60. 42,5610	64. 21,504
1863	48. 34,9242	64. 1,447	10. 26,9655	58. 0,846	36. 45,6593	47. 32,212	60. 45,2344	64. 38,975
1864	48. 37,8707	64. 10,122	10. 30,2985	57. 50,035	36. 47,7022	47. 44,887	60. 47,9078	64. 56,450
1865	48. 40,8172	64. 18,802	10. 33,6314	57. 39,220	36. 49,7450	47. 57,563	60. 50,5813	65. 13,927
1866	48. 43,7637	64. 27,485	10. 36,9642	57. 28,401	36. 51,7879	48. 10,242	60. 53,2547	65. 31,408
1867	48. 46,7101	64. 36,172	10. 40,2969	57. 17,578	36. 53,8308	48. 22,923	60. 55,9283	65. 48,892
1868	48. 49,6565	64. 44,862	10. 43,6296	57. 6,751	36. 55,8737	48. 35,607	60. 58,6018	66. 6,379
1869	48. 52,6029	64. 53,557	10. 46,9621	56. 55,920	36. 57,9166	48. 48,293	61. 1,2754	66. 23,868
1870	48. 55,5493	65. 2,255	10. 50,2946	56. 45,084	36. 59,9596	49. 0,981	61. 3,9490	66. 41,361
1871	48. 58,4957	65. 10,957	10. 53,6270	56. 34,244	37. 2,0026	49. 13,671	61. 6,6227	66. 58,856
1872	49. 1,4421	66. 19,663	10. 56,9594	56. 23,400	37. 4,0456	49. 26,363	61. 9,2964	67. 16,354



	$\zeta$ Cygni		$\alpha$ Cephei		$\beta$ Aquarii		$\beta$ Cephei	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	21 <sup>h</sup> <i>m s</i>	+ 29° <i>' "</i>	21 <sup>h</sup> <i>m s</i>	+ 61° <i>' "</i>	21 <sup>h</sup> <i>m s</i>	- 6° <i>' "</i>	21 <sup>h</sup> <i>m s</i>	+ 69° <i>' "</i>
1830	5. 42,2610	32. 0,723	14. 30,9570	52. 2,977	22. 36,1865	18. 52,800	26. 26,1208	48. 56,504
1831	5. 44,8076	32. 15,186	14. 32,3972	52. 18,036	22. 39,3518	18. 37,283	26. 26,9339	49. 12,185
1832	5. 47,3542	32. 29,652	14. 33,8374	52. 33,096	22. 42,5170	18. 21,762	26. 27,7467	49. 27,866
1833	5. 49,9008	32. 44,120	14. 35,2775	52. 48,158	22. 45,6822	18. 6,239	26. 28,5591	49. 43,548
1834	5. 52,4475	32. 58,591	14. 36,7175	53. 3,221	22. 48,8473	17. 50,713	26. 29,3713	49. 59,231
1835	5. 54,9943	33. 13,065	14. 38,1575	53. 18,286	22. 52,0123	17. 35,184	26. 30,1830	50. 14,914
1836	5. 57,5410	33. 27,541	14. 39,5974	53. 33,352	22. 55,1772	17. 19,652	26. 30,9945	50. 30,598
1837	6. 0,0878	33. 42,019	14. 41,0372	53. 48,419	22. 58,3422	17. 4,117	26. 31,8056	50. 46,283
1838	6. 2,6347	33. 56,500	14. 42,4770	54. 3,487	23. 1,5070	16. 48,579	26. 32,6164	51. 1,968
1839	6. 5,1816	34. 10,983	14. 43,9167	54. 18,557	23. 4,6717	16. 33,039	26. 33,4269	51. 17,654
1840	6. 7,7285	34. 25,469	14. 45,3563	54. 33,628	23. 7,8364	16. 17,496	26. 34,2370	51. 33,340
1841	6. 10,2754	34. 39,957	14. 46,7959	54. 48,701	23. 11,0010	16. 1,950	26. 35,0468	51. 49,028
1842	6. 12,8224	34. 54,448	14. 48,2354	55. 3,775	23. 14,1655	15. 46,401	26. 35,8563	52. 4,716
1843	6. 15,3695	35. 8,941	14. 49,6748	55. 18,850	23. 17,3299	15. 30,849	26. 36,6654	52. 20,404
1844	6. 17,9166	35. 23,437	14. 51,1142	55. 33,926	23. 20,4943	15. 15,294	26. 37,4742	52. 36,093
1845	6. 20,4637	35. 37,935	14. 52,5535	55. 49,004	23. 23,6586	14. 59,736	26. 38,2826	52. 51,783
1846	6. 23,0108	35. 52,436	14. 53,9928	56. 4,084	23. 26,8228	14. 44,176	26. 39,0908	53. 7,475
1847	6. 25,5580	36. 6,939	14. 55,4320	56. 19,164	23. 29,9870	14. 28,613	26. 39,8985	53. 23,165
1848	6. 28,1052	36. 21,445	14. 56,8711	56. 34,246	23. 33,1511	14. 13,047	26. 40,7060	53. 38,857
1849	6. 30,6525	36. 35,953	14. 58,3102	56. 49,330	23. 36,3151	13. 57,478	26. 41,5131	53. 54,550
1850	6. 33,1998	36. 50,464	14. 59,7492	57. 4,414	23. 39,4791	13. 41,906	26. 42,3199	54. 10,243
1851	6. 35,7471	37. 4,977	15. 1,1881	57. 19,500	23. 42,6429	13. 26,331	26. 43,1263	54. 25,937
1852	6. 38,2945	37. 19,493	15. 2,6270	57. 34,587	23. 45,8067	13. 10,754	26. 43,9325	54. 41,632
1853	6. 40,8419	37. 34,011	15. 4,0658	57. 49,676	23. 48,9705	12. 55,174	26. 44,7382	54. 57,327
1854	6. 43,3894	37. 48,532	15. 5,5045	58. 4,766	23. 52,1341	12. 39,591	26. 45,5437	55. 13,023
1855	6. 45,9369	38. 3,055	15. 6,9432	58. 19,858	23. 55,2977	12. 24,005	26. 46,3488	55. 28,719
1856	6. 48,4844	38. 17,580	15. 8,3818	58. 34,950	23. 58,4612	12. 8,415	26. 47,1535	55. 44,417
1857	6. 51,0320	38. 32,108	15. 9,8203	58. 50,044	24. 1,6247	11. 52,824	26. 47,9580	56. 0,115
1858	6. 53,5796	38. 46,639	15. 11,2588	59. 5,140	24. 4,7880	11. 37,229	26. 48,7621	56. 15,813
1859	6. 56,1273	39. 1,172	15. 12,6972	59. 20,236	24. 7,9513	11. 21,632	26. 49,5658	56. 31,512
1860	6. 58,6750	39. 15,707	15. 14,1356	59. 35,334	24. 11,1146	11. 6,032	26. 50,3692	56. 47,212
1861	7. 1,2227	39. 30,245	15. 15,5738	59. 50,434	24. 14,2777	10. 50,429	26. 51,1723	57. 2,913
1862	7. 3,7704	39. 44,786	15. 17,0120	60. 5,535	24. 17,4408	10. 34,823	26. 51,9751	57. 18,614
1863	7. 6,3182	39. 59,329	15. 18,4502	60. 20,637	24. 20,6038	10. 19,214	26. 52,7775	57. 34,316
1864	7. 8,8661	40. 13,874	15. 19,8883	60. 35,740	24. 23,7667	10. 3,603	26. 53,5795	57. 50,019
1865	7. 11,4140	40. 28,422	15. 21,3263	60. 50,845	24. 26,9296	9. 47,989	26. 54,3813	58. 5,722
1866	7. 13,9619	40. 42,972	15. 22,7643	61. 5,951	24. 30,0924	9. 32,371	26. 55,1826	58. 21,426
1867	7. 16,5099	40. 57,525	15. 24,2022	61. 21,058	24. 33,2532	9. 16,751	26. 55,9837	58. 37,130
1868	7. 19,0578	41. 12,081	15. 25,6400	61. 36,167	24. 36,4178	9. 1,129	26. 56,7844	58. 52,835
1869	7. 21,6059	41. 26,638	15. 27,0778	61. 51,277	24. 39,5804	8. 45,503	26. 57,5848	59. 8,541
1870	7. 24,1540	41. 41,198	15. 28,5154	62. 6,389	24. 42,7429	8. 29,874	26. 58,3848	59. 24,248
1871	7. 26,7022	41. 55,760	15. 29,9529	62. 21,502	24. 45,9053	8. 14,241	26. 59,1844	59. 39,956
1872	7. 29,2504	42. 10,325	15. 31,3903	62. 36,616	24. 49,0676	7. 58,605	26. 59,9836	59. 55,665

	ε Pegasi		α Aquarii		ζ Pegasi		α Piscis Australis	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	21 <sup>h</sup> <i>m s</i>	+ 9°	21 <sup>h</sup> <i>m s</i>	- 0°	22 <sup>h</sup> <i>m s</i>	+ 9°	22 <sup>h</sup> <i>m s</i>	- 30°
1830	35. 50,1237	5. 57,884	57. 2,9473	68. 32,680	32. 59,1288	56. 46,342	48. 14,3182	31. 15,844
1831	35. 53,0719	6. 14,106	57. 6,0313	68. 15,452	33. 2,1150	57. 4,975	48. 17,6555	30. 56,934
1832	35. 56,0201	6. 30,330	57. 9,1153	67. 58,221	33. 5,1013	57. 23,609	48. 20,9926	30. 38,023
1833	35. 58,9682	6. 46,557	57. 12,1992	67. 40,988	33. 8,0876	57. 42,245	48. 24,3294	30. 19,111
1834	36. 1,9164	7. 2,787	57. 15,2831	67. 23,753	33. 11,0739	58. 0,883	48. 27,6661	30. 0,197
1835	36. 4,8646	7. 19,018	57. 18,3670	67. 6,516	33. 14,0603	58. 19,522	48. 31,0025	29. 41,282
1836	36. 7,8128	7. 35,253	57. 21,4507	66. 49,276	33. 17,0467	58. 38,163	48. 34,3387	29. 22,365
1837	36. 10,7609	7. 51,490	57. 24,5345	66. 32,034	33. 20,0331	58. 56,805	48. 37,6747	29. 3,447
1838	36. 13,7091	8. 7,729	57. 27,6182	66. 14,790	33. 23,0195	59. 15,449	48. 41,0105	28. 44,528
1839	36. 16,6572	8. 23,971	57. 30,7019	65. 57,544	33. 26,0059	59. 34,094	48. 44,3460	28. 25,607
1840	36. 19,6054	8. 40,215	57. 33,7855	65. 40,295	33. 28,9924	59. 52,741	48. 47,6814	28. 6,685
1841	36. 22,5535	8. 56,461	57. 36,8691	65. 23,044	33. 31,9788	60. 11,390	48. 51,0165	27. 47,761
1842	36. 25,5016	9. 12,710	57. 39,9526	65. 5,792	33. 34,9653	60. 30,040	48. 54,3514	27. 28,836
1843	36. 28,4497	9. 28,962	57. 43,0361	64. 48,535	33. 37,9518	60. 48,691	48. 57,6861	27. 9,910
1844	36. 31,3979	9. 45,216	57. 46,1196	64. 31,279	33. 40,9384	61. 7,344	49. 1,0206	26. 50,982
1845	36. 34,3460	10. 1,472	57. 49,2030	64. 14,019	33. 43,9249	61. 25,998	49. 4,3548	26. 32,052
1846	36. 37,2941	10. 17,731	57. 52,2864	63. 56,757	33. 46,9115	61. 44,655	49. 7,6889	26. 13,122
1847	36. 40,2422	10. 33,993	57. 55,3697	63. 39,493	33. 49,8981	62. 3,312	49. 11,0227	25. 54,189
1848	36. 43,1903	10. 50,256	57. 58,4529	63. 22,227	33. 52,8847	62. 21,971	49. 14,3563	25. 35,256
1849	36. 46,1384	11. 6,523	58. 1,5362	63. 4,958	33. 55,8714	62. 40,632	49. 17,6897	25. 16,321
1850	36. 49,0864	11. 22,791	58. 4,6194	62. 47,688	33. 58,8580	62. 59,294	49. 21,0229	24. 57,385
1851	36. 52,0345	11. 39,062	58. 7,7026	62. 30,414	34. 1,8447	63. 17,957	49. 24,3559	24. 38,447
1852	36. 54,9825	11. 55,336	58. 10,7857	62. 13,139	34. 4,8314	63. 36,622	49. 27,6887	24. 19,508
1853	36. 57,9306	12. 11,612	58. 13,8687	61. 55,862	34. 7,8181	63. 55,289	49. 31,0212	24. 0,567
1854	37. 0,8787	12. 27,890	58. 16,9518	61. 38,582	34. 10,8049	64. 13,957	49. 34,3536	23. 41,625
1855	37. 3,8267	12. 44,171	58. 20,0347	61. 21,300	34. 13,7917	64. 32,627	49. 37,6857	23. 22,682
1856	37. 6,7748	13. 0,455	58. 23,1177	61. 4,016	34. 16,7785	64. 51,298	49. 41,0176	23. 3,737
1857	37. 9,7228	13. 16,740	58. 26,2006	60. 46,730	34. 19,7653	65. 9,971	49. 44,3493	22. 44,791
1858	37. 12,6708	13. 33,029	58. 29,2835	60. 29,441	34. 22,7521	65. 28,645	49. 47,6808	22. 25,843
1859	37. 15,6188	13. 49,319	58. 32,3663	60. 12,151	34. 25,7390	65. 47,321	49. 51,0121	22. 6,894
1860	37. 18,5669	14. 5,612	58. 35,4490	59. 54,858	34. 28,7258	66. 5,998	49. 54,3431	21. 47,944
1861	37. 21,5149	14. 21,908	58. 38,5318	59. 37,563	34. 31,7127	66. 24,677	49. 57,6739	21. 28,993
1862	37. 24,4629	14. 38,206	58. 41,6145	59. 20,266	34. 34,6997	66. 43,357	50. 1,0046	21. 10,040
1863	37. 27,4109	14. 54,506	58. 44,6971	59. 2,966	34. 37,6866	67. 2,039	50. 4,3350	20. 51,085
1864	37. 30,3589	15. 10,809	58. 47,7797	58. 45,664	34. 40,6736	67. 20,722	50. 7,6652	20. 32,129
1865	37. 33,3068	15. 27,114	58. 50,8623	58. 28,360	34. 43,6606	67. 39,407	50. 10,9952	20. 13,172
1866	37. 36,2548	15. 43,422	58. 53,9448	58. 11,054	34. 46,6476	67. 58,093	50. 14,3249	19. 54,214
1867	37. 39,2028	15. 59,732	58. 57,0273	57. 53,746	34. 49,6346	68. 16,781	50. 17,6545	19. 35,254
1868	37. 42,1508	16. 16,045	59. 0,1097	57. 36,435	34. 52,6217	68. 35,470	50. 20,9839	19. 16,292
1869	37. 45,0987	16. 32,360	59. 3,1921	57. 19,122	34. 55,6087	68. 54,161	50. 24,3130	18. 57,329
1870	37. 48,0467	16. 48,677	59. 6,2745	57. 1,807	34. 58,5959	69. 12,853	50. 27,6420	18. 38,365
1871	37. 50,9947	17. 4,996	59. 9,3568	56. 44,490	35. 1,5831	69. 31,546	50. 30,9708	18. 19,399
1872	37. 53,9427	17. 21,317	59. 12,4391	56. 27,171	35. 4,5703	69. 50,241	50. 34,2994	18. 0,431



	$\alpha$ Pegasi		$\iota$ Piscium		$\gamma$ Cephei		$\alpha$ Andromedæ	
	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.	Mean R.A.	Mean Dec.
	22 <sup>h</sup>	+ 14 <sup>o</sup>	23 <sup>h</sup>	+ 4 <sup>o</sup>	23 <sup>h</sup>	+ 76 <sup>o</sup>	23 <sup>h</sup>	+ 28 <sup>o</sup>
	<i>m</i> <i>s</i>	<i>'</i> <i>''</i>	<i>m</i> <i>s</i>	<i>'</i> <i>''</i>	<i>m</i> <i>s</i>	<i>'</i> <i>''</i>	<i>m</i> <i>s</i>	<i>'</i> <i>''</i>
1830	56. 17,8531	17. 31,495	31. 12,5142	42. 20,147	32. 26,3678	41. 2,008	59. 36,9301	9. 5,537
1831	56. 20,8341	17. 50,762	31. 15,5973	42. 39,597	32. 28,7415	41. 22,073	59. 40,0092	9. 25,441
1832	56. 23,8152	18. 10,030	31. 18,6806	42. 59,047	32. 31,1159	41. 42,138	59. 43,0886	9. 45,345
1833	56. 26,7963	18. 29,299	31. 21,7638	43. 18,497	32. 33,4910	42. 2,204	59. 46,1681	10. 5,248
1834	56. 29,7775	18. 48,570	31. 24,8470	43. 37,948	32. 35,8668	42. 22,270	59. 49,2478	10. 25,152
1835	56. 32,7587	19. 7,841	31. 27,9303	43. 57,399	32. 38,2432	42. 42,336	59. 52,3277	10. 45,056
1836	56. 35,7400	19. 27,114	31. 31,0136	44. 16,851	32. 40,6204	43. 2,403	59. 55,4078	11. 4,959
1837	56. 38,7213	19. 46,388	31. 34,0970	44. 36,303	32. 42,9982	43. 22,470	59. 58,4880	11. 24,862
1838	56. 41,7027	20. 5,663	31. 37,1803	44. 55,755	32. 45,3768	43. 42,537	60. 1,5685	11. 44,766
1839	56. 44,6841	20. 24,939	31. 40,2637	45. 15,209	32. 47,7560	44. 2,604	60. 4,6491	12. 4,669
1840	56. 47,6656	20. 44,216	31. 43,3472	45. 34,662	32. 50,1359	44. 22,672	60. 7,7298	12. 24,572
1841	56. 50,6472	21. 3,494	31. 46,4306	45. 54,116	32. 52,5165	44. 42,740	60. 10,8108	12. 44,475
1842	56. 53,6288	21. 22,773	31. 49,5141	46. 13,571	32. 54,8978	45. 2,809	60. 13,8920	13. 4,378
1843	56. 56,6105	21. 42,053	31. 52,5976	46. 33,026	32. 57,2798	45. 22,878	60. 16,9733	13. 24,281
1844	56. 59,5922	22. 1,335	31. 55,6811	46. 52,481	32. 59,6625	45. 42,947	60. 20,0548	13. 44,184
1845	57. 2,5739	22. 20,617	31. 58,7647	47. 11,937	33. 2,0459	46. 3,016	60. 23,1365	14. 4,086
1846	57. 5,5558	22. 39,901	32. 1,8483	47. 31,393	33. 4,4300	46. 23,086	60. 26,2183	14. 23,989
1847	57. 8,5377	22. 59,186	32. 4,9319	47. 50,850	33. 6,8148	46. 43,156	60. 29,3004	14. 43,891
1848	57. 11,5196	23. 18,472	32. 8,0156	48. 10,308	33. 9,2003	47. 3,227	60. 32,3826	15. 3,793
1849	57. 14,5016	23. 37,759	32. 11,0993	48. 29,766	33. 11,5865	47. 23,297	60. 35,4650	15. 23,696
1850	57. 17,4836	23. 57,047	32. 14,1830	48. 49,224	33. 13,9734	47. 43,368	60. 38,5476	15. 43,598
1851	57. 20,4657	24. 16,336	32. 17,2667	49. 8,683	33. 16,3610	48. 3,440	60. 41,6304	16. 3,500
1852	57. 23,4479	24. 35,626	32. 20,3505	49. 28,142	33. 18,7493	48. 23,511	60. 44,7133	16. 23,402
1853	57. 26,4300	24. 54,918	32. 23,4343	49. 47,602	33. 21,1384	48. 43,583	60. 47,7965	16. 43,304
1854	57. 29,4123	25. 14,210	32. 26,5182	50. 7,062	33. 23,5280	49. 3,656	60. 50,8798	17. 3,206
1855	57. 32,3946	25. 33,504	32. 29,6020	50. 26,523	33. 25,9184	49. 23,728	60. 53,9633	17. 23,108
1856	57. 35,3770	25. 52,798	32. 32,6859	50. 45,984	33. 28,3095	49. 43,801	60. 57,0470	17. 43,009
1857	57. 38,3594	26. 12,094	32. 35,7699	51. 5,445	33. 30,7014	50. 3,875	61. 0,1308	18. 2,910
1858	57. 41,3419	26. 31,391	32. 38,8538	51. 24,907	33. 33,0939	50. 23,948	61. 3,2149	18. 22,812
1859	57. 44,3244	26. 50,689	32. 41,9378	51. 44,369	33. 35,4871	50. 44,022	61. 6,2991	18. 42,713
1860	57. 47,3070	27. 9,988	32. 45,0218	52. 3,832	33. 37,8811	51. 4,096	61. 9,3835	19. 2,614
1861	57. 50,2897	27. 29,488	32. 48,1058	52. 23,296	33. 40,2757	51. 24,171	61. 12,4681	19. 22,515
1862	57. 53,2724	27. 48,589	32. 51,1899	52. 42,760	33. 42,6711	51. 44,246	61. 15,5528	19. 42,416
1863	57. 56,2551	28. 7,892	32. 54,2740	53. 2,224	33. 45,0672	52. 4,321	61. 18,6378	20. 2,317
1864	57. 59,2379	28. 27,195	32. 57,3582	53. 21,689	33. 47,4640	52. 24,396	61. 21,7229	20. 22,217
1865	58. 2,2208	28. 46,500	33. 0,4423	53. 41,154	33. 49,8615	52. 44,472	61. 24,8082	20. 42,118
1866	58. 5,2037	29. 5,805	33. 3,5265	54. 0,619	33. 52,2598	53. 4,548	61. 27,8937	21. 2,019
1867	58. 8,1867	29. 25,112	33. 6,6107	54. 20,085	33. 54,6587	53. 24,625	61. 30,9794	21. 21,919
1868	58. 11,1697	29. 44,419	33. 9,6950	54. 39,552	33. 57,0583	53. 44,702	61. 34,0652	21. 41,819
1869	58. 14,1528	30. 3,728	33. 12,7793	54. 59,019	33. 59,4587	54. 4,779	61. 37,1513	22. 1,719
1870	58. 17,1359	30. 23,038	33. 15,8636	55. 18,486	34. 1,8598	54. 24,856	61. 40,2375	22. 21,619
1871	58. 20,1190	30. 42,350	33. 18,9480	55. 37,954	34. 4,2616	54. 44,933	61. 43,3239	22. 41,518
1872	58. 23,1022	31. 1,664	33. 22,0324	55. 57,423	34. 6,6641	55. 5,010	61. 46,4105	23. 1,417



MR FARLEY'S *Table shewing the Corrections of Stars' Mean Places as published in the Nautical Almanacs from 1834 to 1856, but reduced from Jan. 1.0 to the commencement of the several Tropical Years, which are required in order to make them agree with determinations by Mr ADAMS for the corresponding epochs.*

	$\alpha$ Andromedæ		$\gamma$ Pegasi		$\alpha$ Cassiop.		$\beta$ Ceti		$\theta^1$ Ceti		$\alpha$ Arietis		$\gamma$ Ceti		$\alpha$ Ceti	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
1834	<sup>s</sup> -0,063	<sup>"</sup> -1,54	<sup>s</sup> -1,149	<sup>"</sup> -1,09	<sup>s</sup> +0,085	<sup>"</sup> +0,14	<sup>s</sup> -1,187	<sup>"</sup> -3,06	<sup>s</sup> -1,190	<sup>"</sup> -2,63	<sup>s</sup> +0,004	<sup>"</sup> -2,02	<sup>s</sup> -2,256	<sup>"</sup> -2,12	<sup>s</sup> -0,055	<sup>"</sup> -1,23
1834*	-0,043	-1,54	-1,149	-1,19	+0,075	+0,04	-1,157	-3,06	-1,190	-2,63	-0,006	-1,92	-2,206	-2,32	-0,065	-1,23
1835	-0,035	-1,70	-1,151	-1,24	+0,080	-0,02	-1,145	-3,05	-1,198	-2,86	+0,005	-2,08	-2,218	-2,51	-0,068	-1,35
1836	-0,027	-1,87	-1,153	-1,26	+0,086	-0,06	-1,133	-3,04	-1,206	-3,09	+0,017	-2,24	-2,229	-2,70	-0,072	-1,47
1837	-0,011	-1,98	-1,146	-1,24	+0,100	-0,06	-1,112	-2,99	-1,205	-3,26	+0,039	-2,35	-2,233	-2,85	-0,067	-1,55
1838	-0,003	-2,14	-1,148	-1,27	+0,105	-0,11	-1,100	-2,98	-1,212	-3,49	+0,050	-2,52	-2,243	-3,04	-0,071	-1,68
1839	+0,005	-2,31	-1,149	-1,30	+0,110	-0,17	-1,089	-2,97	-1,220	-3,73	+0,062	-2,67	-2,255	-3,23	-0,075	-1,79
1840	+0,013	-2,48	-0,081	-1,33	+0,116	-0,22	-0,017	-2,96	-1,067	-3,96	+0,074	-0,42	-0,087	-0,01	-0,078	+0,29
1841	+0,029	-2,60	-0,075	-1,31	+0,129	-0,22	+0,003	-2,89	-1,067	-4,14	+0,095	-0,53	-0,090	-0,16	-0,074	+0,21
1842	+0,037	-2,75	-0,077	-1,33	+0,135	-0,26	+0,015	-2,88	-0,075	-4,37	+0,031	-0,70	-1,102	-0,34	-0,077	+0,09
1843	-0,006	-2,92	-0,058	-1,36	+0,111	-0,45	-0,013	-2,87	-0,082	-4,60	+0,039	-3,26	-1,103	-3,95	-0,041	-2,23
1844	-0,037	-1,22	-0,040	+0,25	-0,005	+0,07	+0,009	+0,34	-1,110	-4,83	-0,020	-0,71	-1,134	-0,60	-0,075	-0,48
1845	-0,041	-1,20	-0,053	-0,04	-0,131	-0,24	-0,001	+0,37	-1,119	-1,24	-0,019	-0,93	-1,106	-0,83	-0,049	-0,79
1846	-0,033	-1,37	-0,055	-0,08	-0,125	-0,30	+0,011	+0,38	-1,127	-1,47	-0,007	-1,09	-1,119	-1,02	-0,053	-0,91
1847	-0,025	-1,54	-0,057	-0,11	-0,120	-0,34	+0,023	+0,39	-1,134	-1,69	+0,006	-1,26	-1,130	-1,21	-0,058	-1,04
1848	+0,017	-0,48	+0,001	+0,05	+0,018	-0,30	+0,037	+0,29	-1,003	-0,41	+0,055	-0,30	+0,001	+0,82	-0,062	-0,16
1849	+0,023	-0,44	+0,006	+0,08	+0,026	-0,26	+0,045	+0,33	+0,001	-0,39	+0,062	-0,27	+0,006	-0,17	-0,057	-0,12
1850	+0,021	-0,47	+0,001	+0,06	+0,024	-0,28	+0,042	+0,30	-0,006	-0,41	+0,059	-0,29	+0,004	-0,19	-0,060	-0,14
1851	+0,018	-0,49	-0,004	+0,04	+0,022	-0,28	+0,041	+0,28	-0,011	-0,44	+0,056	-0,31	+0,001	-0,22	-0,063	-0,15
1852	+0,015	-0,51	-0,007	+0,02	+0,021	-0,29	+0,039	+0,27	-0,016	-0,47	+0,054	-0,32	-0,001	-0,24	-0,066	-0,17
1853	+0,021	-0,48	-0,004	+0,06	+0,029	-0,25	+0,046	+0,31	-0,014	-0,46	+0,061	-0,31	+0,003	-0,21	-0,062	-0,14
1854	+0,018	-0,49	-0,009	+0,04	+0,027	-0,27	+0,044	+0,28	-0,019	-0,49	+0,059	-0,33	0,000	-0,24	-0,065	-0,15
1855	-0,005	0,00	-0,018	-0,01	-0,001	-0,01	-0,001	-0,01	-0,001	-0,01	+0,002	-0,01	-0,001	-0,01	-0,006	0,00
1856	-0,007	-0,01	-0,021	-0,02	-0,004	-0,02	-0,003	-0,02	-0,003	-0,02	+0,001	-0,01	-0,003	0,00	-0,008	-0,02

  

	$\alpha$ Persei		$\eta$ Tauri		$\gamma^1$ Eridani		$\alpha$ Tauri		$\alpha$ Aurigæ		$\beta$ Orionis		$\beta$ Tauri		$\delta$ Orionis	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
1834	<sup>s</sup> -0,027	<sup>"</sup> -0,77	<sup>s</sup> -0,016	<sup>"</sup> -0,81	<sup>s</sup> -1,100	<sup>"</sup> -2,07	<sup>s</sup> -0,007	<sup>"</sup> -2,51	<sup>s</sup> +0,040	<sup>"</sup> -3,30	<sup>s</sup> -0,045	<sup>"</sup> -1,94	<sup>s</sup> -0,062	<sup>"</sup> -2,52	<sup>s</sup> -1,113	<sup>"</sup> -0,65
1834*	-0,027	-0,77	+0,014	-1,41	-0,050	-2,07	-0,026	-2,41	+0,041	-3,20	-0,055	-1,54	-0,062	-2,52	-1,112	-0,65
1835	-0,026	-0,82	+0,013	-1,47	-0,050	-2,19	-0,023	-2,58	+0,048	-3,62	-0,057	-1,55	-0,062	-2,73	-1,113	-0,69
1836	-0,024	-0,87	+0,012	-1,54	-0,048	-2,31	-0,020	-2,77	+0,054	-4,07	-0,059	-1,59	-0,061	-2,93	-1,112	-0,73
1837	-0,012	-0,91	+0,019	-1,57	-0,038	-2,41	-0,007	-2,92	+0,074	-4,49	-0,051	-1,59	-0,050	-3,12	-1,103	-0,76
1838	-0,011	-0,95	+0,019	-1,64	-0,036	-2,53	-0,004	-3,09	+0,079	-4,91	-0,053	-1,61	-0,051	-3,31	-1,103	-0,80
1839	-0,009	-1,00	+0,016	-1,71	-0,034	-2,66	-0,002	-3,27	+0,087	-5,35	-0,055	-1,64	-0,050	-3,52	-1,102	-0,85
1840	-0,007	+0,95	-0,075	-1,77	-0,031	-2,77	+0,002	-0,64	-0,006	-1,63	-0,057	-1,66	-0,050	-0,22	-0,032	-0,89
1841	+0,005	+0,94	-0,066	-1,81	-0,022	-2,87	+0,015	-0,80	+0,013	-2,04	-0,051	-1,68	-0,040	-0,41	-0,024	-0,92
1842	+0,006	+0,88	-0,069	-1,88	-0,022	-3,00	-0,060	-1,65	+0,019	-2,47	-0,052	-1,69	-0,039	-0,61	-0,023	-0,95
1843	-0,012	-0,09	-0,059	-1,93	-0,028	-3,12	-0,059	-1,54	+0,066	-2,55	-0,054	-1,71	-0,059	-4,30	-0,023	-1,00
1844	+0,009	-0,11	-0,092	-0,26	-0,037	-0,08	-0,076	-1,14	-0,078	-2,64	+0,046	+0,67	-0,089	-0,80	-0,023	-1,04
1845	-0,028	-0,67	-0,033	-0,67	-0,018	-0,57	-0,034	-1,36	-0,049	-3,15	-0,070	-0,14	-0,039	-1,24	+0,025	-0,54
1846	-0,027	-0,74	-0,036	-0,74	-0,016	-0,70	-0,031	-1,54	-0,043	-3,57	-0,071	-0,16	-0,039	-1,43	+0,026	-0,58
1847	-0,026	-0,80	-0,036	-0,80	-0,014	-0,81	-0,027	-1,72	-0,036	-4,01	-0,073	-0,18	-0,039	-1,63	+0,026	-0,62
1848	+0,037	+0,07	-0,008	-0,26	+0,022	-0,18	+0,025	-0,49	+0,025	-0,32	+0,017	+0,25	+0,005	-0,23	-0,021	-0,03
1849	+0,046	+0,10	-0,003	-0,24	+0,026	-0,17	+0,033	-0,49	+0,035	-0,31	+0,022	+0,26	+0,011	-0,22	-0,016	-0,02
1850	+0,043	+0,09	-0,009	-0,26	+0,022	-0,20	+0,030	-0,50	+0,032	-0,31	+0,019	+0,25	+0,005	-0,22	-0,021	-0,02
1851	+0,039	+0,08	-0,015	-0,27	+0,018	-0,21	+0,027	-0,52	+0,029	-0,32	+0,016	+0,23	0,000	-0,22	-0,026	-0,02
1852	+0,036	+0,08	-0,020	-0,29	+0,012	-0,25	+0,025	-0,53	+0,027	-0,33	+0,014	+0,21	-0,005	-0,24	-0,030	-0,02
1853	+0,043	+0,10	-0,016	-0,28	+0,016	-0,24	+0,033	-0,52	+0,035	-0,32	+0,017	+0,21	0,000	-0,22	-0,028	-0,01
1854	+0,041	+0,10	-0,021	-0,29	+0,012	-0,26	+0,030	-0,52	+0,032	-0,33	+0,016	+0,20	-0,005	-0,22	-0,032	-0,01
1855	0,000	-0,01	-0,001	0,00	0,000	0,00	-0,002	0,00	-0,001	0,00	-0,011	+0,01	-0,027	0,00	-0,001	-0,01
1856	-0,004	-0,02	-0,004	-0,01	-0,001	-0,01	-0,003	-0,01	-0,004	-0,01	-0,014	-0,01	-0,031	-0,01	-0,003	-0,01



	$\alpha$ Leporis		$\epsilon$ Orionis		$\alpha$ Orionis		$\mu$ Geminor.		$\alpha$ Can. Maj.		$\epsilon$ Can. Maj.		$\delta$ Geminor.		$\alpha^2$ Geminor.	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
1834	<sup>s</sup> - ,075	- " 1,27	<sup>s</sup> - ,058	- " 1,55	<sup>s</sup> - ,063	- " 1,67	<sup>s</sup> - ,095	- " 1,79	<sup>s</sup> + ,196	- " 1,33	<sup>s</sup> - ,168	- " 3,84	<sup>s</sup> - ,122	- " 0,98	<sup>s</sup> - ,154	- " 2,41
1834*	- ,085	- 1,27	- ,068	- 1,45	- ,063	- 1,67	- ,075	- 1,79	+ ,176	- 1,23	- ,098	- 1,34	- ,122	- 0,98	- ,154	- 2,31
1835	- ,084	- 1,27	- ,070	- 1,48	- ,063	- 1,67	- ,072	- 1,92	+ ,173	- 1,31	- ,097	- 1,36	- ,124	- 1,00	- ,166	- 2,39
1836	- ,084	- 1,27	- ,072	- 1,49	- ,062	- 1,67	- ,067	- 2,05	+ ,171	- 1,39	- ,097	- 1,36	- ,124	- 1,00	- ,181	- 2,46
1837	- ,075	- 1,26	- ,066	- 1,50	- ,054	- 1,67	- ,053	- 2,18	+ ,177	- 1,48	- ,090	- 1,38	- ,116	- 1,04	- ,184	- 2,55
1838	- ,074	- 1,25	- ,067	- 1,51	- ,054	- 1,68	- ,049	- 2,30	+ ,174	- 1,56	- ,091	- 1,39	- ,117	- 1,01	- ,199	- 2,61
1839	- ,073	- 1,26	- ,069	- 1,53	- ,054	- 1,68	- ,044	- 2,43	+ ,172	- 1,65	- ,089	- 1,40	- ,118	- 1,06	- ,212	- 2,69
1840	- ,072	+ 1,09	- ,071	- 1,55	- ,054	- 1,68	- ,041	- 2,56	+ ,010	+ 0,92	- ,090	- 0,04	- ,120	+ 0,51	- ,146	+ 0,23
1841	- ,063	+ 1,10	- ,064	- 1,56	- ,045	- 1,68	- ,026	- 2,68	+ ,016	+ 0,83	- ,083	- 0,07	- ,110	+ 0,48	- ,149	+ 0,13
1842	- ,062	+ 1,11	- ,066	- 1,56	- ,046	- 1,68	- ,023	- 2,82	+ ,013	+ 0,74	- ,082	- 0,07	- ,112	+ 0,46	- ,162	+ 0,06
1843	- ,061	- 1,25	- ,028	- 1,60	- ,065	- 1,69	- ,008	- 2,94	- ,039	+ 0,51	- ,082	- 0,01	- ,062	- 1,13	- ,156	- 0,15
1844	- ,060	- 1,25	- ,030	- 1,60	- ,055	+ 0,22	+ ,006	- 0,44	- ,022	- 0,25	- ,082	- 0,02	- ,034	- 0,11	- ,179	- 0,25
1845	- ,042	+ 0,14	- ,023	- 1,62	- ,055	+ 0,12	- ,050	- 1,08	- ,077	- 0,95	+ ,006	- 0,03	- ,025	- 0,42	- ,133	- 0,62
1846	- ,040	+ 0,15	- ,026	- 1,63	- ,056	+ 0,11	- ,045	- 1,19	- ,079	- 1,04	+ ,006	- 0,04	- ,027	- 0,43	- ,147	- 0,68
1847	- ,040	+ 0,14	- ,027	- 1,65	- ,055	+ 0,11	- ,042	- 1,33	- ,082	- 1,13	+ ,005	- 0,05	- ,027	- 0,45	- ,160	- 0,76
1848	+ ,004	+ 0,11	+ ,018	- 0,04	+ ,006	+ 0,12	+ ,010	+ 0,01	+ ,045	+ 0,49	+ ,020	- 1,61	- ,002	- 0,05	+ ,004	+ 0,11
1849	+ ,007	+ 0,11	+ ,022	- 0,04	+ ,012	+ 0,11	+ ,014	+ 0,01	+ ,051	+ 0,49	+ ,022	- 1,65	+ ,001	- 0,07	+ ,015	+ 0,10
1850	+ ,002	+ 0,10	+ ,017	- 0,04	+ ,008	+ 0,12	+ ,008	+ 0,01	+ ,049	+ 0,49	+ ,018	- 1,67	- ,005	- 0,07	+ ,014	+ 0,10
1851	- ,001	+ 0,09	+ ,012	- 0,06	+ ,006	+ 0,10	+ ,001	+ 0,02	+ ,048	+ 0,49	+ ,015	- 1,69	- ,012	- 0,07	+ ,016	+ 0,11
1852	- ,006	+ 0,08	+ ,008	- 0,06	+ ,003	+ 0,11	- ,003	+ 0,02	+ ,047	+ 0,50	+ ,010	- 1,70	- ,017	- 0,08	+ ,015	+ 0,12
1853	- ,002	+ 0,08	+ ,011	- 0,06	+ ,008	+ 0,10	+ ,001	+ 0,02	+ ,053	+ 0,49	+ ,014	- 1,73	- ,014	- 0,10	+ ,026	+ 0,10
1854	- ,006	+ 0,08	+ ,006	- 0,06	+ ,004	+ 0,10	- ,006	+ 0,02	+ ,052	+ 0,50	+ ,010	- 1,75	- ,020	- 0,09	+ ,027	+ 0,10
1855	- ,001	0,00	- ,002	- 0,01	- ,010	0,00	- ,002	+ 0,01	- ,015	0,00	- ,001	0,00	- ,000	0,00	+ ,003	0,00
1856	- ,002	0,00	- ,004	- 0,01	- ,013	0,00	- ,004	+ 0,01	- ,016	+ 0,01	- ,002	+ 0,01	- ,004	0,00	+ ,001	+ 0,01

  

	$\alpha$ Can. Min.		$\beta$ Geminor.		15 Argus		$\epsilon$ Hydræ		$\iota$ Urs. Maj.		$\alpha$ Hydræ		$\theta$ Urs. Maj.		$\epsilon$ Leonis	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
1834	<sup>s</sup> - ,205	- " 0,74	<sup>s</sup> - ,118	- " 2,44	<sup>s</sup> - ,111	- " 2,30	<sup>s</sup> - ,164	- " 1,76	<sup>s</sup> - ,046	- " 0,47	<sup>s</sup> - ,132	- " 2,48	<sup>s</sup> - ,083	- " 0,10	<sup>s</sup> - ,162	- " 1,48
1834*	- ,205	- 0,85	- ,108	- 2,14	- ,111	- 2,40	- ,174	- 1,66	- ,045	+ 0,04	- ,132	- 2,18	- ,193	0,00	- ,142	- 1,48
1835	- ,206	- 0,89	- ,109	- 2,19	- ,117	- 2,32	- ,187	- 1,71	- ,023	- 0,23	- ,135	- 2,14	- ,181	+ 0,05	- ,147	- 1,50
1836	- ,206	- 0,93	- ,110	- 2,24	- ,125	- 2,25	- ,200	- 1,74	- ,001	- 0,51	- ,138	- 2,19	- ,169	+ 0,10	- ,152	- 1,50
1837	- ,199	- 1,00	- ,100	- 2,32	- ,123	- 2,20	- ,205	- 1,79	+ ,032	- 0,81	- ,132	- 2,11	- ,146	+ 0,10	- ,147	- 1,55
1838	- ,200	- 1,05	- ,103	- 2,38	- ,131	- 2,13	- ,219	- 1,82	+ ,054	- 1,08	- ,135	- 2,06	- ,134	+ 0,15	- ,152	- 1,56
1839	- ,200	- 1,10	- ,102	- 2,43	- ,137	- 2,06	- ,232	- 1,86	+ ,075	- 1,34	- ,138	- 2,02	- ,122	+ 0,20	- ,158	- 1,57
1840	- ,020	+ 0,94	- ,104	+ 0,09	- ,234	- 1,98	- ,135	- 1,88	- ,043	+ 0,65	- ,141	- 1,98	- ,110	+ 0,25	- ,093	- 1,58
1841	- ,013	+ 0,87	- ,094	+ 0,02	- ,233	- 1,94	- ,139	- 1,94	- ,010	+ 0,35	- ,136	- 1,97	- ,085	+ 0,26	- ,089	- 1,62
1842	- ,014	+ 0,83	- ,064	- 0,25	- ,241	- 1,86	- ,152	- 1,98	+ ,013	+ 0,08	- ,140	- 1,94	- ,074	+ 0,31	- ,094	- 1,63
1843	- ,054	+ 0,36	- ,066	- 0,30	- ,167	- 1,78	- ,146	- 2,02	+ ,075	- 0,68	- ,053	- 1,90	- ,062	+ 0,40	- ,048	- 1,64
1844	- ,015	+ 0,30	- ,068	- 0,27	- ,134	- 1,72	- ,109	- 2,05	+ ,087	- 1,20	- ,046	- 1,86	- ,049	+ 0,50	- ,064	+ 0,28
1845	- ,026	+ 0,09	- ,069	- 0,11	- ,053	+ 0,64	- ,133	- 0,73	+ ,030	- 1,58	- ,041	+ 0,21	- ,047	+ 0,32	- ,110	- 0,31
1846	- ,027	+ 0,03	- ,070	- 0,16	- ,061	+ 0,71	- ,146	- 0,77	+ ,052	- 1,84	- ,044	+ 0,25	- ,035	+ 0,36	- ,115	- 0,31
1847	- ,028	- 0,01	- ,071	- 0,21	- ,066	+ 0,79	- ,159	- 0,80	+ ,074	- 2,10	- ,047	+ 0,29	- ,022	+ 0,41	- ,119	- 0,32
1848	+ ,055	+ 0,48	+ ,017	- 0,05	- ,003	+ 0,33	- ,014	- 0,15	+ ,071	- 0,15	+ ,035	- 0,13	+ ,066	+ 0,06	- ,006	- 0,02
1849	+ ,062	+ 0,47	+ ,025	- 0,05	- ,001	+ 0,30	- ,011	- 0,19	+ ,080	- 0,17	+ ,042	- 0,17	+ ,075	+ 0,03	- ,002	- 0,04
1850	+ ,060	+ 0,50	+ ,024	- 0,05	- ,005	+ 0,29	- ,017	- 0,19	+ ,078	- 0,15	+ ,040	- 0,17	+ ,073	+ 0,06	- ,007	- 0,01
1851	+ ,057	+ 0,52	+ ,023	- 0,04	- ,010	+ 0,28	- ,023	- 0,19	+ ,075	- 0,13	+ ,038	- 0,18	+ ,071	+ 0,08	- ,012	+ 0,03
1852	+ ,055	+ 0,54	+ ,022	- 0,04	- ,015	+ 0,28	- ,029	- 0,19	+ ,073	- 0,11	+ ,038	- 0,18	+ ,070	+ 0,10	- ,017	+ 0,06
1853	+ ,060	+ 0,54	+ ,030	- 0,05	- ,013	+ 0,24	- ,027	- 0,23	+ ,082	- 0,12	+ ,045	- 0,22	+ ,079	+ 0,06	- ,013	+ 0,04
1854	+ ,058	+ 0,57	+ ,028	- 0,05	- ,017	+ 0,23	- ,033	- 0,23	+ ,078	- 0,10	+ ,044	- 0,24	+ ,077	+ 0,09	- ,018	+ 0,07
1855	+ ,004	+ 0,01	+ ,011	0,00	- ,001	- 0,01	0,00	+ 0,01	0,00	+ 0,01	+ ,010	+ 0,02	- ,001	0,00	- ,001	0,00
1856	+ ,003	+ 0,01	+ ,009	0,00	- ,003	+ 0,01	- ,003	+ 0,02	- ,004	+ 0,02	+ ,009	+ 0,02	- ,004	+ 0,01	- ,003	+ 0,01



	$\alpha$ Leonis		$\alpha$ Urs. Maj.		$\delta$ Leonis		$\delta$ Hyd. et Crat.		$\beta$ Leonis		$\gamma$ Urs. Maj.		$\beta$ Corvi		12 Can. Ven.	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
1834	<sup>s</sup> -1,65	-2,93	<sup>s</sup> -0,29	-1,53	<sup>s</sup> -1,34	-2,39	<sup>s</sup> -0,88	-1,66	<sup>s</sup> -1,02	-2,07	<sup>s</sup> +0,26	-1,25	<sup>s</sup> -0,41	-3,82	<sup>s</sup> -2,77	-0,71
1834*	-1,65	-2,83	-0,49	-1,23	-0,24	-2,39	-0,88	-1,76	-1,02	-2,37	+0,26	-1,15	-0,31	-3,92	-2,47	-0,81
1835	-1,84	-2,81	-0,068	-1,30	-0,013	-2,52	-0,097	-1,56	-1,02	-2,45	+0,36	-1,13	-0,40	-3,97	-2,71	-0,73
1836	-2,02	-2,79	-0,085	-1,38	-0,003	-2,65	-0,107	-1,38	-1,03	-2,55	+0,47	-1,13	-0,48	-4,03	-2,93	-0,66
1837	-2,12	-2,82	-0,091	-1,51	+0,016	-2,84	-0,109	-1,25	-0,96	-2,69	+0,65	-1,18	-0,49	-4,14	-3,08	-0,65
1838	-2,31	-2,80	-0,110	-1,59	+0,027	-2,97	-0,118	-1,06	-0,96	-2,78	+0,75	-1,17	-0,56	-4,20	-3,30	-0,58
1839	-2,49	-2,78	-0,127	-1,66	+0,037	-3,10	-0,128	-0,86	-0,97	-2,86	+0,86	-1,17	-0,65	-4,25	-3,52	-0,50
1840	-1,138	+0,67	-0,005	-0,34	-0,041	-3,24	-0,217	-0,68	-0,98	+0,02	-0,34	+0,33	-0,73	-4,31	-1,44	-0,45
1841	-1,148	+0,63	-0,012	-0,47	-0,022	-3,42	-0,219	-0,54	-0,91	-0,13	-0,14	+0,28	-0,73	-4,41	-1,60	-0,43
1842	-1,120	-0,20	-0,030	-0,55	-0,011	-3,56	-0,229	-0,35	-0,92	-0,22	-0,005	+0,29	-0,82	-4,48	-2,02	-0,36
1843	-1,135	+0,37	-0,118	-0,15	-0,021	-3,69	-0,158	-0,16	-0,62	-0,36	+0,006	-0,32	-0,49	-4,53	-1,95	-0,30
1844	-1,164	-0,02	-0,135	-0,49	+0,020	-0,10	-0,077	+1,37	-0,43	-0,24	+0,16	+0,33	-0,68	+0,46	-2,27	+0,39
1845	-1,143	-0,24	-0,152	-0,49	+0,030	-0,53	-0,059	+1,15	-0,56	-0,41	+0,16	+0,16	-0,57	-0,22	-1,22	+0,16
1846	-1,162	-0,23	-0,170	-0,57	+0,040	-0,66	-0,069	+1,34	-0,57	-0,50	+0,26	+0,17	-0,65	-0,27	-1,45	+0,23
1847	-1,180	-0,20	-0,188	-0,65	+0,051	-0,80	-0,078	+1,52	-0,57	-0,59	+0,37	+0,18	-0,74	-0,33	-1,67	+0,29
1848	+0,004	-0,03	-0,001	+0,08	+0,017	-0,20	+0,018	+0,20	+0,017	+0,01	+0,029	+0,01	+0,043	+0,20	-0,001	+0,15
1849	+0,013	-0,08	+0,008	+0,03	+0,023	-0,25	+0,024	+0,12	+0,025	-0,04	+0,036	-0,02	+0,047	+0,16	+0,005	+0,10
1850	+0,013	-0,07	+0,008	+0,04	+0,019	-0,24	+0,020	+0,12	+0,023	-0,03	+0,034	-0,01	+0,043	+0,18	+0,002	+0,12
1851	+0,011	-0,07	+0,007	+0,05	+0,015	-0,24	+0,018	+0,10	+0,022	-0,03	+0,032	0,00	+0,039	+0,19	-0,001	+0,14
1852	+0,010	-0,06	+0,006	+0,07	+0,011	-0,24	+0,015	+0,09	+0,020	-0,03	+0,030	+0,02	+0,035	+0,20	-0,004	+0,14
1853	+0,017	-0,10	+0,016	+0,03	+0,015	-0,28	+0,021	+0,02	+0,026	-0,08	+0,035	-0,03	+0,039	+0,16	+0,001	+0,10
1854	+0,017	-0,10	+0,016	+0,04	+0,011	-0,27	+0,017	+0,01	+0,024	-0,08	+0,033	-0,01	+0,035	+0,18	-0,001	+0,12
1855	+0,013	-0,01	-0,001	+0,01	0,000	+0,01	-0,001	+0,01	+0,010	+0,01	-0,002	+0,02	-0,001	+0,01	0,000	+0,01
1856	+0,012	+0,01	-0,002	+0,02	-0,003	+0,02	-0,003	+0,02	+0,009	+0,02	-0,004	+0,02	-0,004	+0,02	-0,003	+0,02

  

	$\alpha$ Virginis		$\eta$ Urs. Maj.		$\eta$ Bootis		$\alpha$ Bootis		$\epsilon$ Bootis		$\alpha^2$ Libræ		$\beta$ Urs. Min.		$\beta$ Libræ	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
1834	<sup>s</sup> -0,063	-2,33	<sup>s</sup> +0,069	-0,99	<sup>s</sup> -2,282	-3,31	<sup>s</sup> -0,075	-2,16	<sup>s</sup> -0,052	-1,36	<sup>s</sup> -1,138	-3,30	<sup>s</sup> +0,247	-0,25	<sup>s</sup> -1,151	-1,43
1834*	-0,063	-2,13	+0,059	-0,99	-2,202	-3,11	-0,065	-2,06	-0,052	-1,36	-1,158	-3,20	+0,167	-0,15	-1,131	-1,43
1835	-0,068	-2,16	+0,081	-1,00	-2,206	-3,45	-0,068	-2,06	-0,057	-1,35	-1,167	-3,26	+0,164	-0,17	-1,141	-1,44
1836	-0,074	-2,19	+0,102	-1,01	-2,210	-3,81	-0,070	-2,07	-0,062	-1,33	-1,177	-3,31	+0,159	-0,20	-1,149	-1,44
1837	-0,071	-2,27	+0,130	-1,08	-2,207	-4,19	-0,065	-2,13	-0,059	-1,37	-1,178	-3,40	+0,154	-0,27	-1,149	-1,49
1838	-0,076	-2,31	+0,152	-1,09	-2,210	-4,53	-0,066	-2,14	-0,065	-1,35	-1,190	-3,45	+0,149	-0,30	-1,158	-1,50
1839	-0,081	-2,32	+0,172	-1,09	-2,214	-4,88	-0,069	-2,13	-0,071	-1,34	-1,200	-3,50	+0,145	-0,32	-1,166	-1,50
1840	-0,087	-0,35	+0,043	-0,08	-0,079	-5,23	-0,070	+0,48	-0,075	-1,32	-1,070	-3,55	-0,149	+0,55	-0,035	-1,51
1841	-0,083	-0,43	+0,071	-0,14	-0,075	-5,62	-0,066	+0,43	-0,074	-1,35	-0,071	-3,64	-0,155	+0,48	-0,034	-1,56
1842	-0,081	+0,20	+0,092	-0,16	-0,080	-5,97	-0,068	+0,42	-0,080	-1,33	-0,080	-3,69	-0,159	+0,45	-0,044	-1,56
1843	-0,085	-0,15	+0,053	+0,28	-0,104	-6,30	-0,050	+0,11	-0,074	-0,73	-0,072	-3,74	-0,143	+0,13	-0,072	-1,57
1844	-0,049	+0,81	+0,075	+1,91	-0,078	-1,78	-0,062	0,00	-0,080	+0,61	-1,102	-0,13	-0,088	-0,04	-0,060	-0,09
1845	-0,065	+0,19	+0,043	-0,17	-0,055	-2,15	-0,066	-0,34	-0,058	-0,64	-0,073	-0,03	-0,053	-0,25	-0,040	-0,13
1846	-0,070	+0,17	+0,063	-0,19	-0,059	-2,49	-0,068	-0,35	-0,063	-0,64	-0,083	-0,09	-0,058	-0,28	-0,048	-0,14
1847	-0,077	+0,14	+0,085	-0,20	-0,065	-2,84	-0,071	-0,35	-0,068	-0,63	-0,093	-0,13	-0,062	-0,31	-0,057	-0,14
1848	+0,017	+0,16	+0,038	+0,15	+0,010	-0,28	+0,026	-0,12	+0,004	-0,07	-0,004	+0,09	-0,017	+0,08	+0,022	-0,13
1849	+0,024	+0,11	+0,041	+0,12	+0,015	-0,32	+0,032	-0,17	+0,006	-0,10	-0,002	+0,03	-0,015	+0,06	+0,026	-0,17
1850	+0,021	+0,10	+0,037	+0,14	+0,011	-0,33	+0,030	-0,18	+0,003	-0,09	-0,007	+0,01	-0,012	+0,08	+0,021	-0,18
1851	+0,018	+0,10	+0,034	+0,16	+0,009	-0,33	+0,029	-0,18	-0,002	-0,08	-0,012	0,00	-0,007	+0,09	+0,015	-0,19
1852	+0,016	+0,10	+0,030	+0,17	+0,006	-0,33	+0,027	-0,20	-0,007	-0,06	-0,018	-0,03	-0,004	+0,11	+0,010	-0,20
1853	+0,021	+0,05	+0,034	+0,16	+0,011	-0,37	+0,033	-0,25	-0,003	-0,09	-0,014	-0,09	-0,001	+0,09	+0,013	-0,24
1854	+0,019	+0,06	+0,030	+0,17	+0,008	-0,37	+0,031	-0,25	-0,008	-0,08	-0,021	-0,10	+0,002	+0,10	+0,008	-0,24
1855	-0,002	+0,01	-0,001	0,00	0,000	0,00	-0,001	+0,01	-0,001	+0,01	-0,037	+0,02	+0,001	+0,01	-0,001	0,00
1856	-0,004	+0,02	-0,003	+0,02	-0,002	+0,01	-0,001	+0,01	-0,003	+0,01	-0,041	+0,03	0,000	+0,02	-0,004	+0,02



	$\alpha$ Cor. Bor.		$\alpha$ Serpentis		$\beta^1$ Scorpii		$\delta$ Ophiuchi		$\alpha$ Scorpii		$\epsilon$ Urs. Min.		$\alpha$ Herculis		$\beta$ Draconis	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
1834	<sup>s</sup> -0,48	-2,20	<sup>s</sup> -0,68	-2,53	<sup>s</sup> -1,46	-3,13	<sup>s</sup> -0,94	-3,76	<sup>s</sup> +0,35	-4,65	<sup>s</sup> +1,003	-0,19	<sup>s</sup> -0,098	-1,72	<sup>s</sup> -0,065	-0,18
1834*	-0,48	-2,20	-0,68	-2,33	-1,36	-3,13	-0,64	-3,46	-0,75	-0,46	+0,684	-0,19	-0,098	-1,72	-0,35	-0,28
1835	-0,41	-2,26	-0,61	-2,26	-1,39	-3,14	-0,70	-3,58	-0,79	-0,47	+0,757	-0,19	-1,01	-1,67	-0,87	-0,28
1836	-0,33	-2,34	-0,55	-2,21	-1,41	-3,16	-0,76	-3,69	-0,83	-0,49	+0,832	-0,18	-1,03	-1,62	-0,89	-0,28
1837	-0,18	-2,43	-0,39	-2,17	-1,34	-3,21	-0,74	-3,83	-0,76	-0,54	+0,888	-0,19	-0,98	-1,59	-0,88	-0,28
1838	-0,11	-2,49	-0,33	-2,11	-1,36	-3,22	-0,80	-3,96	-0,79	-0,57	+0,961	-0,19	-1,00	-1,54	-0,91	-0,28
1839	-0,04	-2,56	-0,26	-2,05	-1,39	-3,23	-0,86	-4,07	-0,82	-0,60	+1,037	-0,20	-1,03	-1,50	-0,94	-0,26
1840	+0,05	-0,34	-0,20	-1,99	-0,31	-3,25	-0,92	-4,19	-0,86	-0,62	+1,111	-0,18	-1,05	-1,45	-0,97	-0,26
1841	+0,19	-0,44	-0,05	-1,96	-0,24	-3,30	-0,90	-4,33	-0,79	-0,66	+1,166	-0,19	-1,01	-1,42	-0,96	-0,27
1842	+0,26	-0,50	+0,01	-1,89	-0,26	-3,31	-0,96	-4,45	-0,82	-0,78	+1,242	-0,19	-1,04	-1,36	-0,98	-0,27
1843	+0,03	-0,13	+0,18	-1,84	-0,68	-3,32	-0,42	-4,57	-0,65	-0,71	+1,315	+0,15	-0,55	-1,33	-1,01	+0,43
1844	-0,08	-0,26	-0,06	+0,30	-0,81	-3,33	-0,67	-0,12	-0,28	-0,42	+1,390	+0,07	-0,88	+0,96	-1,54	+0,32
1845	+0,06	-0,44	+0,19	+0,70	-0,03	+0,16	-0,74	-0,34	-0,72	-0,26	+1,446	-0,13	-0,32	+0,20	-1,72	-0,09
1846	+0,13	-0,50	+0,26	+0,76	-0,06	+0,15	-0,81	-0,46	-0,75	-0,30	+1,521	-0,13	-0,35	+0,25	-1,75	-0,09
1847	+0,21	-0,58	+0,32	+0,82	-0,08	+0,14	-0,88	-0,58	-0,78	-0,32	+1,598	-0,12	-0,38	+0,29	-1,78	-0,08
1848	+0,35	-0,24	+0,19	+0,23	+0,20	+0,33	+0,16	+0,08	+0,14	-0,20	+0,586	-0,24	+0,15	+0,15	+0,19	-0,04
1849	+0,39	-0,27	+0,21	+0,20	+0,24	+0,31	+0,20	+0,04	+0,19	-0,24	+0,643	-0,25	+0,21	+0,13	+0,22	-0,05
1850	+0,36	-0,29	+0,16	+0,18	+0,19	+0,32	+0,15	+0,04	+0,15	-0,26	+0,717	-0,25	+0,18	+0,11	+0,21	-0,06
1851	+0,34	-0,30	+0,11	+0,19	+0,13	+0,32	+0,10	+0,03	+0,12	-0,27	+0,792	-0,25	+0,15	+0,10	+0,19	-0,05
1852	+0,32	-0,30	+0,06	+0,18	+0,08	+0,33	+0,04	+0,02	+0,08	-0,29	+0,866	-0,24	+0,13	+0,09	+0,18	-0,05
1853	+0,35	-0,35	+0,09	+0,15	+0,12	+0,31	+0,08	-0,02	+0,14	-0,32	+0,922	-0,26	+0,18	+0,06	+0,21	-0,07
1854	+0,33	-0,36	+0,04	+0,14	+0,07	+0,33	+0,03	-0,02	+0,09	-0,34	+0,997	-0,25	+0,15	+0,04	+0,20	-0,08
1855	+0,01	+0,01	-0,26	0,00	0,00	0,00	-0,01	+0,01	-0,18	+0,01	+1,071	-0,25	+0,03	0,00	0,00	0,00
1856	-0,02	+0,02	-0,30	+0,01	-0,03	+0,01	-0,03	+0,01	-0,22	+0,01	+1,147	-0,24	+0,03	0,00	-0,01	0,00

  

	$\alpha$ Ophiuchi		$\gamma$ Draconis		$\mu^1$ Sagittarii		$\alpha$ Lyrae		$\beta$ Lyrae		$\zeta$ Aquilæ		$\delta$ Aquilæ		$\gamma$ Aquilæ	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
1834	<sup>s</sup> -0,62	-3,59	<sup>s</sup> -1,55	+0,19	<sup>s</sup> -1,95	-4,39	<sup>s</sup> -0,56	+0,27	<sup>s</sup> -1,16	-1,00	<sup>s</sup> -0,83	-2,66	<sup>s</sup> +0,25	-1,88	<sup>s</sup> -1,03	-1,54
1834*	-0,62	-3,49	-1,55	+0,19	-1,85	-4,29	-0,46	+0,27	-1,26	-0,90	-0,63	-2,56	+0,05	-1,98	-1,03	-1,54
1835	-0,57	-3,69	-1,55	+0,15	-1,90	-4,30	-0,30	+0,55	-1,28	-0,93	-0,70	-2,64	+0,19	-1,87	-1,04	-1,54
1836	-0,52	-3,90	-1,53	+0,12	-1,94	-4,30	-0,12	+0,84	-1,30	-0,97	-0,76	-2,72	+0,33	-1,79	-1,05	-1,55
1837	-0,39	-4,12	-1,49	+0,07	-1,88	-4,31	+0,10	+1,13	-1,26	-0,98	-0,76	-2,78	+0,55	-1,67	-0,98	-1,52
1838	-0,34	-4,33	-1,47	+0,03	-1,92	-4,32	+0,28	+1,42	-1,28	-1,01	-0,82	-2,86	+0,69	-1,58	-0,99	-1,52
1839	-0,28	-4,53	-1,47	0,00	-1,97	-4,33	+0,46	+1,70	-1,30	-1,05	-0,89	-2,93	+0,82	-1,47	-1,00	-1,53
1840	-0,22	-4,74	-0,66	-0,05	-0,21	-4,33	-0,48	+1,55	-0,83	-1,07	-0,84	-3,01	-0,03	-1,39	-0,22	-1,53
1841	-0,09	-4,96	-0,62	-0,09	-0,15	-4,34	-0,26	+1,85	-0,78	-1,09	-0,34	-3,08	+0,18	-1,27	-0,15	-1,51
1842	-0,04	-5,17	-0,60	-0,13	-0,20	-4,35	-0,08	+2,13	-0,81	-1,12	-0,40	-3,15	+0,33	-1,18	-0,16	-1,51
1843	-0,18	-5,37	-0,60	-0,16	-0,33	+0,34	+0,29	+1,90	-0,63	+0,08	-0,76	-3,23	+0,26	-1,08	-0,48	-1,51
1844	-0,23	-1,12	-0,59	+0,58	-0,48	+0,40	+0,55	+2,06	-0,64	-0,10	-0,93	-0,20	+0,40	+0,83	-0,49	-0,10
1845	0,00	-1,17	-0,84	-0,36	-0,62	+0,49	+0,28	+1,50	-0,61	-0,54	-0,91	-0,46	+0,42	+0,52	-0,52	+0,19
1846	+0,06	-1,39	-0,84	-0,40	-0,67	+0,48	+0,46	+1,79	-0,63	-0,57	-0,98	-0,53	+0,55	+0,61	-0,53	+0,19
1847	+0,11	-1,58	-0,83	-0,44	-0,71	+0,47	+0,63	+2,06	-0,65	-0,59	-1,05	-0,61	+0,70	+0,71	-0,55	+0,19
1848	+0,37	-0,13	+0,13	+0,01	+0,27	+0,35	+0,33	+0,87	+0,12	-0,10	+0,01	-0,04	+0,40	+0,22	+0,01	+0,12
1849	+0,44	-0,16	+0,15	0,00	+0,31	+0,34	+0,36	+0,11	+0,16	-0,09	+0,04	-0,05	+0,46	+0,21	+0,04	+0,12
1850	+0,42	-0,17	+0,12	0,00	+0,25	+0,32	+0,33	+0,10	+0,14	-0,10	0,00	-0,06	+0,45	+0,18	-0,03	+0,11
1851	+0,42	-0,18	+0,10	0,00	+0,19	+0,30	+0,32	+0,08	+0,11	-0,10	-0,05	-0,07	+0,42	+0,16	-0,08	+0,09
1852	+0,40	-0,20	+0,09	-0,01	+0,15	+0,28	+0,30	+0,07	+0,09	-0,12	-0,09	-0,10	+0,39	+0,15	-0,13	+0,09
1853	+0,47	-0,23	+0,11	-0,01	+0,20	+0,27	+0,33	+0,08	+0,12	-0,13	-0,06	-0,11	+0,45	+0,14	-0,11	+0,08
1854	+0,45	-0,24	+0,09	-0,02	+0,13	+0,25	+0,31	+0,07	+0,10	-0,13	-0,10	-0,11	+0,43	+0,12	-0,17	+0,08
1855	+0,15	+0,01	-0,01	+0,01	-0,11	+0,01	+0,03	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	-0,27	-0,01
1856	+0,15	+0,01	-0,02	+0,01	-0,04	+0,01	+0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,03	0,00	-0,31	0,00

	$\alpha$ Aquilæ		$\beta$ Aquilæ		$\alpha^2$ Capricor.		$\alpha$ Cygni		61 <sup>1</sup> Cygni		$\zeta$ Cygni		$\alpha$ Cephei		$\beta$ Aquarii	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
1834	$s$		$s$		$s$		$s$		$s$		$s$		$s$		$s$	
1834	-1,06	+0,17	-1,45	-1,74	-0,73	-2,91	-1,15	-0,05	-4,47	-1,91	-0,89	-1,62	+0,62	+0,73	-0,72	-1,74
1834*	-1,06	+0,07	-1,35	-1,84	-0,73	-2,81	-1,15	-0,05	-4,37	-1,81	-0,89	-1,62	+0,72	+0,63	-0,82	-1,84
1835	-1,06	+0,44	-1,34	-1,79	-0,71	-2,81	-1,16	-0,06	-4,56	-1,88	-0,94	-1,70	+0,93	+0,64	-0,83	-1,84
1836	-1,05	+0,81	-1,34	-1,73	-0,71	-2,82	-1,17	-0,06	-4,76	-1,95	-0,97	-1,78	+1,14	+0,63	-0,84	-1,85
1837	-0,97	+1,21	-1,25	-1,66	-0,61	-2,79	-1,12	-0,04	-4,88	-1,98	-0,92	-1,82	+1,40	+0,67	-0,76	-1,82
1838	-0,96	+1,59	-1,26	-1,59	-0,61	-2,80	-1,12	-0,04	-5,07	-2,05	-0,95	-1,90	+1,63	+0,67	-0,77	-1,82
1839	-0,96	+1,97	-1,25	-1,54	-0,61	-2,81	-0,93	-0,05	-5,28	-2,13	-0,99	-1,98	+1,85	+0,66	-0,77	-1,82
1840	-0,935	+2,35	-0,65	-1,47	-0,10	-2,81	-1,14	+1,46	-1,16	-2,19	-1,01	-2,05	+0,96	+0,66	-0,79	-1,83
1841	-0,27	+2,74	-0,57	-1,40	,000	-2,79	-1,09	+1,49	-1,30	-2,21	-0,98	-2,09	+1,23	+0,69	-0,71	-1,79
1842	-0,37	+1,96	-0,57	-1,33	+0,01	-2,80	-1,10	+1,49	-1,50	-2,29	-1,02	-2,17	+1,44	+0,70	-0,71	-1,79
1843	-0,37	+3,49	-0,36	-1,28	-0,29	-2,81	-0,30	+0,15	-1,48	-2,35	-0,44	-0,33	+0,46	+0,20	-0,82	+0,25
1844	-0,56	+2,68	-0,37	+0,50	-0,28	+0,25	-0,41	+0,21	-1,58	-0,39	-0,57	-0,28	+0,88	+0,45	-0,53	+0,33
1845	-0,38	+2,50	-0,29	+0,60	-0,18	+0,21	-0,66	-0,32	-1,32	+0,39	-0,54	-0,48	+0,35	-0,43	-0,44	+0,31
1846	-0,37	+2,88	-0,28	+0,66	-0,17	+0,20	-0,66	-0,32	-1,50	+0,33	-0,57	-0,56	+0,56	-0,44	-0,45	+0,31
1847	-0,37	+3,26	-0,28	+0,71	-0,16	+0,20	-0,67	-0,33	-1,70	+0,25	-0,60	-0,64	+0,78	-0,44	-0,46	+0,31
1848	+0,12	+0,01	+0,08	-0,01	+0,39	+0,16	+0,37	+0,01	+0,19	+0,28	+0,10	-0,09	+0,52	0,00	-0,01	-0,07
1849	+0,17	+0,02	+0,11	-0,01	+0,44	+0,17	+0,41	+0,03	+0,25	+0,33	+0,14	-0,08	+0,56	+0,03	+0,02	-0,07
1850	+0,14	0,00	+0,07	-0,02	+0,40	+0,15	+0,40	+0,02	+0,24	+0,33	+0,10	-0,10	+0,55	+0,03	-0,03	-0,10
1851	+0,11	-0,02	+0,01	-0,04	+0,37	+0,14	+0,39	+0,01	+0,22	+0,34	+0,05	-0,11	+0,55	+0,03	-0,09	-0,13
1852	+0,08	-0,02	-0,03	-0,05	+0,34	+0,12	+0,39	-0,01	+0,20	+0,34	+0,01	-0,13	+0,55	+0,03	-0,15	-0,16
1853	+0,14	-0,01	,000	-0,04	+0,40	+0,13	+0,43	+0,01	+0,26	+0,39	+0,03	-0,11	+0,59	+0,07	-0,12	-0,14
1854	+0,11	-0,02	-0,05	-0,06	+0,37	+0,11	+0,43	0,00	+0,24	+0,39	-0,01	-0,13	+0,59	+0,06	-0,18	-0,18
1855	-0,02	-0,01	-0,24	0,00	-0,06	0,00	+0,12	0,00	-0,02	0,00	,000	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
1856	-0,03	-0,01	-0,28	-0,01	-0,09	-0,01	+0,11	-0,01	-0,04	-0,01	-0,03	-0,02	-0,02	-0,02	-0,04	-0,03

  

	$\beta$ Cephei		$\epsilon$ Pegasi		$\alpha$ Aquarii		$\zeta$ Pegasi		$\alpha$ Pis. Aust.		$\alpha$ Pegasi		$\iota$ Piscium		$\gamma$ Cephei	
	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.	R.A.	Dec.
1834	$s$		$s$		$s$		$s$		$s$		$s$		$s$		$s$	
1834	+0,10	+0,37	-1,56	-1,47	-1,36	-2,19	-0,25	-1,12	+1,12	-1,91	-1,04	-2,75	-0,63	-1,11	-1,95	-0,04
1834*	+0,20	+0,37	-1,36	-1,57	-1,36	-2,19	-0,24	-1,12	-1,28	-0,71	-1,04	-2,55	-0,73	-0,81	-1,95	-0,04
1835	+0,21	+0,32	-1,33	-1,58	-1,38	-2,22	-0,23	-1,12	-1,05	-0,89	-1,02	-2,59	-0,48	-0,73	-2,15	+0,10
1836	+0,22	+0,28	-1,31	-1,59	-1,39	-2,24	-0,21	-1,13	-0,83	-1,07	-0,99	-2,62	-0,23	-0,64	-2,37	+0,23
1837	+0,26	+0,26	-1,20	-1,56	-1,33	-2,22	-0,13	-1,08	-0,52	-1,21	-0,89	-2,60	+0,09	-0,50	-2,51	+0,43
1838	+0,27	+0,22	-1,19	-1,56	-1,35	-2,24	-0,11	-1,09	-0,30	-1,39	-0,86	-2,63	+0,34	-0,40	-2,71	+0,57
1839	+0,29	+0,16	-1,17	-1,57	-1,37	-2,26	-0,11	-1,11	-0,08	-1,58	-0,85	-2,67	+0,59	-0,33	-2,92	+0,70
1840	+0,30	+0,11	-1,15	-1,57	-0,68	-2,29	-0,10	-1,11	+0,74	-1,77	-0,82	-2,69	+0,84	-0,24	-3,13	+0,85
1841	+0,34	+0,11	-1,04	-1,54	-0,62	-2,25	-0,01	-1,06	+1,06	-1,89	-0,72	-2,68	+1,17	-0,09	-3,27	+1,04
1842	+0,35	+0,06	-1,02	-1,55	-0,64	-2,29	,000	-1,07	+0,23	-0,77	-0,31	+0,13	+1,41	-0,01	-3,48	+1,18
1843	-1,14	-0,13	-0,40	+0,56	-0,26	+0,63	-0,59	+0,41	+0,49	-0,80	-0,27	+0,11	+1,36	+0,09	-2,29	+0,54
1844	-0,62	+0,35	-0,88	+0,57	-0,77	+0,30	-0,18	+0,07	+0,92	-0,55	-0,45	-0,09	+1,11	+0,97	-2,39	+0,96
1845	-0,29	+0,34	-0,48	+0,42	-0,31	+0,02	-0,59	+0,03	+1,43	-0,62	-0,25	-0,15	+0,94	+0,61	-1,24	+0,98
1846	-0,27	+0,30	-0,46	+0,41	-0,34	0,00	-0,58	+0,03	+1,65	-0,80	-0,22	-0,18	+1,18	+0,69	-1,46	+1,12
1847	-0,26	+0,25	-0,44	+0,40	-0,35	-0,02	-0,57	+0,02	+1,88	-0,99	-0,20	-0,21	+1,43	+0,79	-1,67	+1,26
1848	+0,33	+0,14	-0,17	0,00	+0,31	+0,07	,000	-0,07	+0,51	-1,25	+0,19	-0,31	+0,28	+0,01	-0,02	+0,03
1849	+0,35	+0,18	-0,14	+0,01	+0,38	+0,09	+0,02	-0,05	+0,56	-1,23	+0,24	-0,27	+0,33	+0,05	+0,02	+0,06
1850	+0,36	+0,18	-0,19	-0,01	+0,36	+0,06	-0,02	-0,08	+0,52	-1,26	+0,21	-0,30	+0,30	+0,02	+0,01	+0,03
1851	+0,35	+0,18	-0,23	-0,05	+0,35	+0,04	-0,07	-0,09	+0,48	-1,30	+0,19	-0,33	+0,26	0,00	,000	+0,01
1852	+0,35	+0,18	-0,27	-0,07	+0,34	+0,01	-0,12	-0,12	+0,44	-1,33	+0,16	-0,36	+0,23	-0,02	-0,03	0,00
1853	+0,37	+0,24	-0,24	-0,05	+0,40	+0,02	-0,08	-0,11	+0,49	-1,31	+0,20	-0,33	+0,27	+0,02	+0,02	+0,03
1854	+0,38	+0,23	-0,29	-0,08	+0,38	-0,01	-0,13	-0,13	+0,46	-1,36	+0,17	-0,37	+0,24	-0,01	+0,01	+0,02
1855	,000	0,00	-0,01	0,00	+0,09	0,00	-0,01	-0,01	+0,05	0,00	-0,04	-0,01	-0,01	0,00	,000	-0,01
1856	,000	-0,01	-0,03	-0,01	+0,08	-0,01	-0,03	-0,02	+0,04	-0,02	-0,07	-0,02	-0,03	-0,01	-0,01	-0,03



Cambridge :

PRINTED BY C. J. CLAY, M.A. AND SONS,  
AT THE UNIVERSITY PRESS.







University of Cambridge.  
Observatory.  
Astronomical observations.



